MASTER
NEGATIVE
NO. 94-82204-4

Author:
Kristensson, Robert

Title:
Industriella självkostnader och deras beräkning

Place:
Stockholm

Date:
1923

94-82204-4
MASTER NEGATIVE #

COLUMBIA UNIVERSITY LIBRARIES
PRESERVATION DIVISION

BIBLIOGRAPHIC MICROFORM TARGET

ORIGINAL MATERIAL AS FILMED - EXISTING BIBLIOGRAPHIC RECORD

Kristensson, Robert, 1896-
Industriella självkostnader och deras beräkning, av Robert Kristensson ... Stockholm, A.-B. Nordiska bokhandeln [1923]
158 p. 22½ cm.

Bibliography: p. [159]

RESTRICTIONS ON USE:

TECHNICAL MICROFORM DATA

FILM SIZE: 35mm REDUCTION RATIO: 12x IMAGE PLACEMENT: IA (IIA) IB IIB

DATE FILMED: 9-21-94 INITIALS: WWL

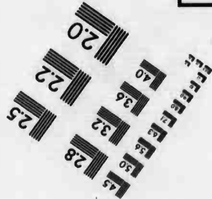
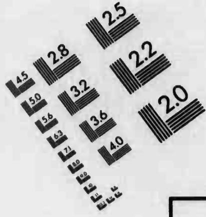
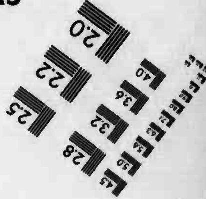
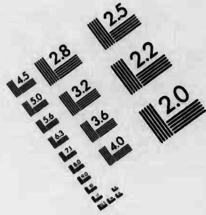
TRACKING # : MSH 02048

FILMED BY PRESERVATION RESOURCES, BETHLEHEM, PA.

2.0 mm
ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTUVWXYZ
abcdefghijklmnopqrstuvwxyz1234567890

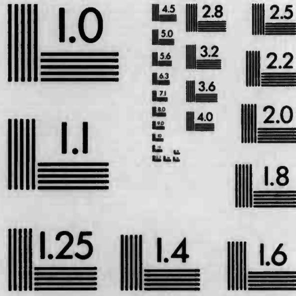
1.5 mm
ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTUVWXYZ
abcdefghijklmnopqrstuvwxyz1234567890

PM-MGP 13"x18"
METRIC GENERAL PURPOSE TARGET
PHOTOGRAPHIC

A4 — 150 mm

A5 — 100 mm

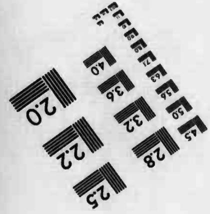
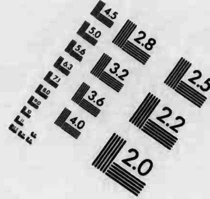
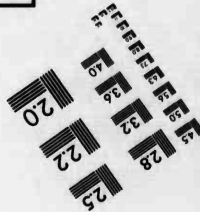
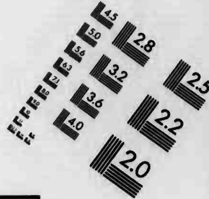


1.0 mm
ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTUVWXYZ
abcdefghijklmnopqrstuvwxyz1234567890

1.5 mm
ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTUVWXYZ
abcdefghijklmnopqrstuvwxyz1234567890

2.0 mm
ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTUVWXYZ
abcdefghijklmnopqrstuvwxyz
1234567890

2.5 mm
ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTUVWXYZ
abcdefghijklmnopqrstuvwxyz
1234567890

PRECISION[SM] RESOLUTION TARGETS


Century
A&P
1303 Geneva Avenue
St. Paul, MN 55119

4.5 mm
ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTUVWXYZ
abcdefghijklmnopqrstuvwxyz
1234567890

3.5 mm
ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTUVWXYZ
abcdefghijklmnopqrstuvwxyz1234567890

INDUSTRIELLA SJÄLVKOSTNADER

OCH DERAS BERÄKNING

av

Robert Kristensson
Civilingenjör. D. H. S.



STOCKHOLM, A.-B. NORDISKA BOKHANDELN

INDUSTRIELLA SJÄLVKOSTNADER

OCH DERAS BERÄKNING

av

Robert Kristensson
Civilingeniör. D. H. S.



STOCKHOLM, A.-B. NORDISKA BOKHANDELN

ÖREBRO 1923
LÄNSTIDNINGENS TRYCKERI

INNEHÅLLSFÖRTECKNING.

Inledning.

Företagsorganisationen och självkostnadsberäkningen.

Sedan gammalt har det industriella företaget i organisatoriskt avseende uppdelats i två huvudavdelningar: fabriksavdelningen och den merkantila avdelningen. Denna traditionella uppdelning har sitt fulla berättigande och svarar mot de tvenne viktiga funktioner i det ekonomiska livet, som i det industriella företaget äro förenade i samverkan för folkhushållningens ändamål.

Tillverkningen och fördelningen av varor och nyttigheter är för folkhushållningen av lika stor betydelse. Naturens oförädlade produkter bliva först genom en förädlingsprocess — genom tillverkning — av sådan form, att de *kunna* gagna folkhushållningen. *Av gagn* bli produkterna emellertid först, när de äro på den plats och i de händer, där de fylla ett behov. För folkhushållningen äro således tillverkning och fördelning lika nödvändiga och betydelsefulla, de äro båda lika nödvändiga funktioner i det ekonomiska livets tjänst.

Skillnaden mellan tillverkningen och fördelningen ligger ej i deras *värde*, men det finnes mellan dessa funktioner en annan stor skillnad, som gör en uppdelning av industriföretagets organisation i en tillverkningsavdelning och en försäljningsavdelning i hög grad önskvärd.

De centrala uppgifterna äro väsentligt olika för fabrikationen och handeln. Fabrikationens problem äro alla knutna till fabrikatet och tillverkningsprocessen, från den första konstruktiva utformningen av den tekniska idén på en skiss eller ritning till den tidpunkt, då det färdiga fabri-

katet lämnar fabriken. Det är ingeniörens uppgift att leda och ansvara för tillverkningen. Hans uppgift är därvid icke inskränkt till den konstruktiva utformningen av fabrikatet på ritning, utan lika viktig är hans uppgift att bestämma metoderna för tillverkningen och övervaka desamma. Den förra uppgiften tillkommer konstruktören, den senare driftsingeniören. Ingeniörens verksamhet är ett led i det ekonomiska livets tjänst; ingeniörsverksamheten är underkastad det ekonomiska livets lagar. Både i sin verksamhet som konstruktör och som driftsingeniör måste ingeniören — om han rätt fyller sin uppgift — följa den ekonomiska grundprincipen: *att i tillverkningen nå största möjliga resultat med minsta möjliga kostnad.*

Det är förvånande, att så många ingeniörer överlägset hava velat se ned på ekonomiska synpunkter eller tänka, att ekonomien ej hör till deras fack. En sådan ståndpunkt till de ekonomiska problemen avslöjar en stor inkonsekvens. På alla ingeniörsvetenskapens områden intaga ekonomisträvandena en synnerligen framskjuten plats och bestämma i hög grad utvecklingen. En ingeniör, som trängt in i sin vetenskap med en strävan att göra vetenskapliga resultat praktiskt fruktbringande, kan ej gärna undgå att erfara, att arten av hans arbete är: vetenskapen i ekonomiens tjänst. Lika självklart, som det uppfattas, att en väl konstruerad ångmaskin bör besitta god termisk och mekanisk verkningsgrad — med ett ord: god ekonomi — lika självklart bör det vara, att den även bör tillverkas på möjligast ekonomiska sätt. Även denna senare uppgift tillhör ingeniören. *Fabrikatens fulländning mot större ändamålsenlighet och ekonomi bör gå hand i hand med fabrikationsprocessens ekonomisering.*

Tillverkningsprocessens ekonomisering är säkerligen för närvarande ingeniörens mest försummade och mest givande arbetsfält. Ingeniören som organisatör — som ordnare av produktionens organ och hjälpmedel — är emellertid något mera än ren tekniker. Han måste först och främst vara tekniker för att kunna använda de tekniska hjälpmedlen rationellt och förstå deras möjligheter för tillverkningsprocessen, men därutöver måste han vara organisatör och kunna åstadkomma bästa möjliga samverkan mellan tillverkningens hjälpmedel. Även för denna sistnämnda uppgift behöver ingeniören skolning och träning. Det kan starkt ifrågasättas om icke ingeniörsutbildningen alltför ensidigt tager sikte på att utbilda konstruktörer och försummar utbildningen av dugliga driftsledare. Liksom konstruktören har behov av vissa tekniska färdigheter och kunskaper för sitt arbete, så har också driftsingeniören-organisatören behov av speciella kunskaper och hjälpmedel för att kunna överblicka, leda och kontrollera tillverkningsprocessen. Ett grundligt studium av den industriella ekonomien är av grundläggande betydelse för en driftsledare. För den industriella ekonomien har självkostnadsberäkningen stor betydelse. I självkostnadsberäkningen kunna tillverkningens ekonomiska resultat avläsas i siffror. Självkostnadsberäkningen har för arbetets övervakande och kontroll mycket stort värde. Den giver en analys av de tekniska hjälpmedlens och arbetets effektivitet samt visar kostnaden för dessa hjälpmedel. Självkostnadsberäkningen visar även det inbördes värdet av olika tillverkningsmetoder samt kostnaden av olika fabrikat. En rationellt ordnad självkostnadsberäkning giver alltid upplysning om vilka omkostnadsgrupper som böra bli föremål för besparingssträvanden och vilken relativ betydelse en besparing av de olika omkostnaderna har. Den kan även lämna upplysning om varje enstaka arbetsoperation jämte dess kostnad och göra arbetsledningen uppmärksam på förluster, som uppstå vid de olika arbetsoperationerna. Om självkostnadsberäkningen är så lagd, att kostnaden beräknas för varje detaljoperation, erhålles en mycket ingående kontroll på hela tillverkningsprocessens ekonomi.

Genom fortlöpande jämförelser av de olika fabrikatens och tillverkningsoperationernas kostnader erhålles genom självkostnadsberäkningen en mycket värdefull *arbetskontroll*. Ju mera planmässigt självkostnadsberäkningen är organiserad, dess bättre kan den fylla sin uppgift att kontrollera produktionen. För att kunna kontrollera produktionen måste självkostnadsberäkningen ansluta sig till tillverkningsprocessen.

Fördelningen är till sin karaktär väsentligt skild från tillverkningen. Tillverkningens uppgifter koncentrera sig till materialets bearbetning med hjälp av maskiner, verktyg och mänsklig arbetskraft. Fördelningens främsta uppgift är försäljningsarbetet, vilket framför allt består i en psykologisk påverkan på kundkretsen. Försäljningsarbetet har en dominerande betydelse för affärsavdelningen och har därför givit namn åt den del av företaget, som har fördelningens uppgift om hand. Benämningen försäljningsavdelningen får dock ej vilseleda, så att fördelningens andra viktiga uppgifter genom densamma undanskymmas. Affärsavdelningens uppgift är icke endast varornas försäljning; en mycket betydelsefull del av dess plikter är även betalningens indrivning. Kreditgivningen är kanske den mest ansvarsfulla av affärsavdelningens uppgifter. Lika viktig är även organisationen av det interna arbetet på kontoret och planläggningen av de olika kontorsavdelningarnas arbete. Det framgår av detta, att ett bättre namn på den avdelning, som skall sköta om varornas fördelning, vore *affärsavdelningen*. För affärsavdelningen har självkostnadsberäkningen även stor betydelse. Den visar kostnaderna för såväl det rena försäljningsarbetet som kostnaderna för det interna kontorsarbetet: ordermottagning, fakturering, kassa etc. Skola kostnaderna kontrolleras, måste de vara bekanta. Upplysning om affärsavdelningens samtliga kostnader lämnas av en välordnad självkostnadsberäkning.

Olikheten mellan tillverkningen och försäljningen sträcker sig i regel även till de tekniska hjälpmedel, som äro nödvändiga för dess verksamhet. I tillverkningen användas som regel i mycket stor utsträckning tekniska hjälpmedel och ett stort fast kapital. Försäljningen använder blott i obetydlig utsträckning tekniska hjälpmedel, och dess fasta kapital blir därigenom mycket mindre. Detta har betydelse för tillverkningens och försäljningens förmåga av anpassning efter konjunkturerna: ett fabriksföretag är som regel mycket känsligare för en konjunkturförsämring än ett varuhandelsföretag. Även för självkostnadsberäkningen har denna olikhet betydelse: i tillverkningen ingår en större andel fasta omkostnader än i försäljningsarbetet, d. v. s. försäljningskostnaderna äro relativt mera beroende av försäljningens omfattning än vad tillverkningskostnaderna äro av tillverkningens storlek.

I det föregående är nämnt självkostnadsberäkningens betydelse som kontrollmedel såväl för produktionen som för försäljningen. Självkostnadsberäkningens primära betydelse för försäljningsarbetet är dock ej att vara kontrollmedel utan att tjäna som grundval för prissättningen.

Utan en noggrann självkostnadsberäkning finns tydligen ingen möjlighet för en rättvis prissättning. I synnerhet om konkurrensen är hård och vinstmarginalen liten, måste fbarikerna veta, med vilka självkostnader de arbeta för att kunna undvika förlustbringande tillverkning. Men även när tiderna äro goda, är en noggrann självkostnadsberäkning av stort värde för försäljningsarbetet. Den visar nämligen det resultat, som de respektive fabrikaten lämna, och lämnar sålunda även upplysning om, på vilka fabrikat som försäljningsarbetet bör koncentreras.

Under högkonjunkturen hade författaren tillfälle att vid en mekanisk verkstad med gjuteri göra en kontrollräkning av självkostnaderna. Verkstaden var sysselsatt med tillverkning av diverse olika maskiner, största tillverk-

ningen utgjordes av verktygsmaskiner. I verkstaden begagnades den allmänt förekommande metoden för självkostnadsberäkning, att arbetslön och material uträknades för varje fabrikat. Till dessa direkta kostnader lades ett konstant procentuellt tillägg av 150 % av den direkt produktiva lön, som ingår i varje tillverkat fabrikat. Dessa 150 % voro avsedda att täcka de indirekta kostnaderna, som sammanhänga med tillverkningen i stort och med försäljningen. Tillägget var lika för alla arbeten, oberoende av inom vilken avdelning de bearbetats. Gjuteriet, smedjan, maskinverkstaden, montageavdelningen — alla hade samma kostnadstillägg. Vid kontrollräkning befanns det, att de arbeten, som utfördes i maskinverkstaden voro beräknade med förlust, gjuteriets arbeten däremot med 100 % vinst och smedjans samt montage- och filareavdelningen med ungefär samma betydande vinst.

Sådana missförhållanden existera ej blott i detta enstaka exempel, utan äro jämförelsevis vanliga inom industrien. De utgöra ett hinder för industriens sunda och normala utveckling. Självkostnadsberäkningen skall lämna upplysning om vilken del av verksamheten som framför allt förtjänar att utvidgas och vilka fabrikat som kunna bära en prissänkning för att möjliggöra en större efterfrågan. I det ovan relaterade exemplet hade företagsledningen, utan att känna till noggranna självkostnaderna, utvidgat och tillbyggt maskinverkstaden, under det att gjuteriet, som gick bäst, ej utvidgades. Efterfrågan på gjuteriprodukter var dock lika betydande som på verkstadsprodukter. En riktig utvidgningspolitik kan icke av ett företag bedrivas, utan att det känner självkostnadsvärdet av sina fabrikat.

Kapitel I: Självkostnadernas element.

§ 1. Tillverknings- och affärskostnader.

De omkostnader, som uppstå för ett industriföretag, kunna hänföras till två stora huvudgrupper: tillverkningsomkostnader och affärsomkostnader. Till den förra gruppen räknas alla omkostnader för materialets anskaffning och dess bearbetning i tillverkningsprocessen, tills fabrikatet är färdigt. Hit höra således i första rummet utom materialkostnaden alla arbetslöner åt tillverkningspersonalen. Dessutom är hyran för lokalerna, som användas i tillverkningen, omkostnad för tillverkningen, såväl som lokalernas uppvärmning och belysning. En betydande omkostnad för tillverkningen är kostnaden för de maskinella hjälpmedlen och verktygen. Slutligen komma på tillverkningen diverse kostnader för administration, försäkring, skatt m. m. Ovannämnda kostnader äro tillverkningskostnader för företaget. Det är dessa omkostnader, som tillsammans ingå i fabrikatets *tillverknings-självkostnadsvärde.* Alla omkostnader, som uppstå i samband med materialets anskaffning och förädling, tills det som färdigt fabrikat ligger upplagt på lager för färdigfabrikat, äro tillverkningsomkostnader. Tillverkningsvärdet anger således, vad ett fabrikat har kostat företaget, när det ligger upplagt på lagret för färdigfabrikat.

Alla omkostnader, som förorsakas av en produkt efter det den blivit som färdig transporterad till lagret för helfabrikat, äro ej längre tillverknings- utan affärsomkostnader. Affärsomkostnader äro lagringen av de färdiga varorna, emballering och spedition. Affärskostnadernas huvud-

grupp består av kostnaderna för kontorsarbetet samt för försäljningsverksamheten. Kontorsarbetet utgöres av ordermottagning, fakturering, bokföring och kassa. Försäljningsverksamheten bedrives huvudsakligen genom reklam och resande. Kostnaden för dessa båda funktioner äro försäljningskostnadernas huvuddel. Även på affärsavdelningen kommer en del av företagets administrationskostnader.

Innan fabrikatet är sålt, kommer det således att kosta företaget mera än tillverknings-självkostnadspriset. För att erhålla företagets totala kostnader för en viss produkt måste man öka tillverkningsvärdet med en summa, som svarar mot kostnaderna för dess försäljning. Tillverkningskostnaderna + affärskostnaderna bilda tillsammans företagets kostnader för produkten eller *produktens totala självkostnadsvärde*.

§ 2. Direkta och indirekta kostnader.

Av de omkostnader, som ingå i ett fabrikats totala självkostnadsvärde, kunna en del direkt hänföras till ett visst fabrikat. Sålunda kan det lätt nog beräknas, hur mycket råmaterial som åtgått för en viss beställning. Självkostnadspriset på det använda råmaterialet kan i regel lätt kalkyleras. Likaså går det i allmänhet lätt att samla uppgifter om hur lång arbetstid, som åtgått för fabrikatets bearbetning, samt den arbetslön, som varje fabrikat har kostat. Alla sådana omkostnader vilka liksom råmaterialet och den direkt produktiva lönen kunna beräknas för varje särskilt fabrikat kallas för fabrikatets direkta kostnader.

Till skillnad från dessa direkta kostnader, som kunna beräknas för varje enstaka fabrikat, finnas en mängd kostnader i ett företag, som sammanhänga med rörelsen i dess helhet eller mindre del därav och som ej kunna exakt beräknas för varje enstaka fabrikat. Dessa kostnader kallas därför fabrikatets indirekta kostnader. En sådan omkostnad är lön åt företagsledningen, och alla omkostnader i samband med denna, som kontor, sekreterare, materialer m. m., med ett ord administrationskostnaderna. Andra indirekta kostnader för fabrikatet äro hyra för lokalerna, värme, ljus, försäkring, skatt. En mängd löner utbetalas till tjänstemän och verkmästare samt annan personal, som ej direkt sysslar med produktens bearbetning. Dessa arbetslöner äro indirekta kostnader för fabrikatet. Slutligen användes en del av materialet ej direkt i den tillverkade produkten, utan för verktyg, reparationer m. m. Det material, som åtgår i tillverkningen, men ej användes i den tillverkade produkten, är även en indirekt kostnad för fabrikatet.

Liksom man på detta sätt kan skilja på fabrikatets direkta och indirekta kostnader, kan man för en viss del av rörelsen, t. ex. för en avdelning, skilja mellan direkta avdelningskostnader och indirekta. Direkta avdelningsomkostnader äro sådana omkostnader för en avdelning, vilkas storlek direkt kan beräknas för avdelningen ifråga, som verkmästarelöner, maskinkostnader, lokalkostnader, ljus, värme, förbrukningsmaterial m. m. Indirekta avdelningsomkostnader äro sådana, som ej direkt kunna beräknas för avdelningen, som t. ex. andel av ritkontorets kostnad, skatt, försäkring m. fl.

En direkt kostnad är sålunda en kostnad, som kan direkt beräknas; en indirekt kostnad är en sådan kostnad, som blott genom fördelning av en omkostnadsgrupp eller omkostnadssumma kan kalkyleras.

§ 3. Tillverkningskostnadernas element.

Bland tillverkningskostnaderna kunna tre betydelsefulla huvudgrupper särskiljas. Dessa äro:

1. Material.
2. Arbetslön.
3. Övriga tillverkningskostnader

Alla dessa tre kostnadsgrupper kunna vi återfinna såväl bland fabrikatets direkta som dess indirekta kostnader. Fabrikatets direkta kostnader äro sålunda:

1. Direkt material.
2. Direkt arbetslön.
3. Övriga direkta kostnader (Specialomkostnader).

Direkt material är sådant material, som användes direkt i den tillverkade produkten, och som helt eller delvis ingår i densamma. Direkt material utgöres av råmaterial för produkten. Då emellertid i en fabrik i regel råmaterial användes för flera ändamål än för den produkt, som skall försäljas, är råmaterial ett vidsträcktare begrepp än direkt material. Direkt lön är den lön, vilken förtjänas av de arbetare, som äro sysselsatta med produktens direkta bearbetning. I vissa fabrikat kunna ingå även andra direkta omkostnader än material och arbetslön. Alla speciella utgifter, som göras för ett visst arbete, t. ex. färdiga inköpta delar m. m. kalkyleras som direkta kostnader för produkten.

Indirekta kostnader för fabrikatet äro alla de omkostnader, som icke kunna hänföras till en bestämd produkt, utan stå i samband med en större del av tillverkningen eller flera produkters bearbetning. De indirekta kostnadernas element äro:

1. Indirekt material.
2. Indirekt arbetslön.
3. Övriga indirekta kostnader.

Indirekt är för fabrikatets kostnad det material, som använts för tillverkningsprocessen, men som ej ingår i den produkt, som är avsedd för försäljning. Indirekt materialkostnad för fabrikatet är sålunda kostnaden för det råmaterial, som användes för tillverkning och reparation av företagets egna verktyg och maskiner. Indirekt är även

allt s. k. hjälpmedel, såsom olja, kol, trassel etc., vilket åtgår för tillverkningen.

Indirekta kostnader för fabrikatet äro alla arbetslöner, som förtjänas av anställda, vilka äro sysselsatta i tillverkningen, men med annat än produktens direkta bearbetning. Löner åt personal, som icke är sysselsatt med produktens direkta bearbetning, hava även kallats indirekt produktiva. För enkelhetens och konsekvensens skull använda vi här för arbetet liksom för materialet blott benämningen *indirekt*.

Indirekta lönekostnader utgöras av löner åt verkmästare, reparationsarbetare och fabrikskontorets tjänstemän.

Fabrikatets övriga indirekta kostnader äro ett stort antal, av vilka de viktigaste här blott omnämnas. Dessa äro: hyra, värme, ljus för lokalerna, försäkring och skatt, avskrivningar, räntor, reparationer och kraft. En utförlig behandling av dessa omkostnader finnes i det följande. De indirekta omkostnaderna kallas även allmänna omkostnader. För konsekvensens skull begagnas i det följande huvudsakligen benämningen fabrikatets indirekta kostnader för alla kostnader, som ej direkt beräknas för den enstaka produkten.

§ 4. Affärskostnadernas element.

Affärsomkostnaderna äro även såväl direkta som indirekta. I allmänhet förekommer dock intet åtskiljande av direkta och indirekta affärskostnader. Dessa kostnader äro till allra största delen indirekta och sammanhänga med affärsverksamheten i dess helhet. De utbetalas ej individuellt för varje försålt fabrikat. De mest betydande affärsomkostnaderna äro:

Annonser och reklam.
Provisioner.

Försäljares löner.
Försäljares kostnader.
Resekostnader.
Förluster på osäkra fordringar.
Affärskontorets omkostnader:
  Hyra.
  Löner.
  Telefon, telegram, porto.
  Trycksaker.

Till affärskostnader räknas även kostnader för emballage, lagring av det färdiga fabrikatet samt speditionskostnader för detsamma.

§ 5. **Gemensamma allmänna omkostnader.**

Under denna rubrik kunna sammanfattas de kostnader, som äro gemensamma för tillverkningen och affärsverksamheten. Den vanligaste och mest betydande omkostnadsgruppen under de gemensamma omkostnadernas rubrik är *administrationskostnaderna.* Företagsledningen övervakar och leder tillverkningen såväl som försäljningen. Administrationskostnaderna äro därför både tillverknings- och affärsomkostnader. Företagsledningen är tidvis sysselsatt övervägande med tillverkningsproblem, och andra tider mera med försäljningens angelägenheter. Det är därför icke lätt att finna någon riktigt rättvis grund för fördelning av administrationskostnaderna mellan tillverknings- och affärsavdelning. Man är hänvisad till att göra fördelningen medelst uppskattning, som i regel giver tillräckligt noggrant resultat. Man kan även, om administrationskostnaderna äro betydande, behandla dem som en tredje självständig grupp: gemensamma kostnader.

Administrationskostnaderna bestå huvudsakligen av:
  Ledares löner,
  Representationskostnader,

Utgifter för allmänna ändamål.
Kontorskostnader för ledningen:

Löner,	Trycksaker,
Hyra,	Kontorsförnödenheter,
Ljus, värme,	Diverse utgifter,
Telefon, telegram, porto.	

§ 6. **Försäljningspriset.**

Försäljningspriset bestämmes med hänsyn till totala självkostnaderna och vinsten. Enligt det föregående bestå ett företags självkostnader för ett fabrikat av följande element:

Företagets självkostnadsvärde. [I–IIII]
Tillverkningsvärde. [I–II]

I. Direkta kostnader för tillverkningen:
  1. Direkt material.
  2. Direkt arbetslön.
  3. Speciella direkta kostnader.
II. Indirekta kostnader för tillverkningen:
  1. Indirekt material.
  2. Indirekt arbetslön.
  3. Övriga indirekta tillverkningsomkostnader.
III. Affärsomkostnader.
IIII. Ofördelade gemensamma omkostnader (eventuellt)

Försäljningspriset = Företagets självkostnader + vinst.

Kapitel 2. Metoder för självkostnadsberäkningen.

§ 1. Översikt över använda metoder.

Uppgiften att beräkna fabrikatets självkostnader består av följande deluppgifter:

1. Att samla uppgifter om och beräkna kostnaden för direkt material och direkt arbetslön samt att på ett lämpligt sätt samla fabrikatets indirekta kostnader.
2. Att fördela samtliga kostnader.
3. Att bestämma självkostnadsvärdet för tillverkad och försåld produkt.

Med hänsyn till olikheten i sättet för omkostnadernas fördelning på fabrikatet kunna två metoder för självkostnadsberäkningen särskiljas:

1. Genomsnittsmetod,
2. Individuell metod eller ordermetod.

§ 2. Genomsnittsmetoden.

Genomsnittsmetoden för självkostnadsberäkningen *kännetecknas av, att samtliga kostnader hänföras till en arbetsprocess och ej till individuella order* eller arbeten. Den användes, när fabrikatet har förlorat sin individuella karaktär, och arbetsprocessen träder i förgrunden. Vid masstillverkning utav ensartad produkt är sålunda genomsnittsmetoden användbar. Om flera olika typer och storlekar av samma fabrikat tillverkas, måste i allmänhet den individuella metoden användas. Genomsnittsmetoden är

användbar, om olika fabrikat få genomgå samma arbets- eller tillverkningsprocess. Metoden kan användas såväl för ett fabrikats hela tillverkningsprocess som för kalkylation av enstaka arbetsoperationers kostnad. Det väsentliga för genomsnittsmetoden är, att omkostnaderna beräknas för en viss arbetsprocess eller -operation och fördelas på det tillverkade fabrikatet efter antal, vikt eller dylik måttstock. För varje enstaka tillverkat eller försålt fabrikat beräknas således inga individuella direkta kostnader, utan kostnaden erhålles som den genomsnittliga andelen av alla omkostnadernas summa.

Ett exempel på genomsnittsmetodens användning är kostnadsberäkningen vid ett gjuteri. I ett sådant hänföra sig de flesta betydande kostnader till en enda process — gjutningsprocessen. Alla kostnader för smältugnen, dess beskickning, underhåll, smältningen och gjutningen äro omkostnader, som icke kunna tänkas individuellt beräknas för varje enstaka arbetstycke, utan blott som en viss andel av de totala omkostnaderna för arbetsprocessen. Den naturliga metoden för fördelning av omkostnaderna för gjutningen är, att självkostnadspriset beräknas för varje kilo tillverkat gjutgods. I ett gjuteri förekomma dock vissa kostnader, som kunna individuellt tilläggas fabrikatet, som t. ex. formmaknings-kostnader och modellkostnader. Om fabrikatet är standardiserat och formmakningskostnaderna någorlunda proportionella mot gjutgodsets vikt, bör dock självkostnadsberäkningen ej kompliceras med individuella kostnader, utan genomsnittskalkylation användas för alla gjuteriets omkostnader.

§ 3. Individuella metoden.

Den individuella metoden för beräkning av fabrikatets självkostnader skiljer sig från genomsnittsmetoden, genom att de direkta kostnaderna kalkyleras för varje sär-

skilt arbete. De indirekta kostnaderna fördelas på fabrikaten efter en fördelningsbasis, som angiver hur stor andel av dessa indirekta kostnader, som tillkommer varje fabrikat. Då de direkta kostnaderna skola samlas för varje fabrikat, måste de olika fabrikaten på något bekvämt sätt åtskiljas. Detta sker genom användning av *ordernummer*, som åsättes varje arbete, vilket skall bearbetas i fabriken.

De fabrikat, som utföras i en fabrik, äro antingen avsedda för försäljning eller för begagnande inom företaget. Orderna på fabrikens arbeten kunna därför uppdelas i två huvudgrupper: *kundorder* och order för fabrikens räkning eller *egna order*. För att skilja dessa båda slag av arbeten från varandra kunna olika nummerserier uppläggas för dem; order på fabrikat avsedda för försäljning (kundorder) kunna t. ex. få nummer mellan 1 och 5,000; order på arbeten för fabrikens egen räkning kunna tilldelas nummer mellan 5,000 och 6,000 eller dyl. De båda nummerserierna kunna även skiljas genom index t. ex. kundorder K—1 och egna order E—1.

Kundorder kunna antingen vara avsedda att direkt motsvara en kunds beställning av en viss kvantitet av ett fabrikat, eller också äro de avsedda för tillverkning för lager. I senare fallet böra om möjligt de kvantiteter, som varje order avser, standardiseras, så att de olika orderna omfatta ett lika antal enheter. Detta bidrager till att höja arbetsintensiteten. Om en beställning innefattar ett stort antal olika arbetsstycken, erhåller icke endast beställningen ett totalordernummer, utan dessutom uppdelas arbetet i delorder, vilka även numreras. För att slippa från ett allt för stort antal småorder, som vardera taga endast kort tid i anspråk, är det förmånligt att sammanföra flera sådana småorder under ett ordernummer.

Order för fabrikens egen räkning äro huvudsakligen av tre slag:

Konstruktionsorder äro, som namnet angiver, avsedda för nykonstruktion av hjälpmedel för fabriken. De arbeten, som kalkyleras på konstruktionsorderna äro huvudsakligen maskiner och verktyg för företagets egen räkning. I självkostnadsberäkningen komma dessa orders kostnader att behandlas som ökning av företagets tillgångar eller dess fasta kapital, på samma sätt som nyanskaffning.

Förbättringsorder äro order på arbeten, som förbättra ett kapitalföremål, vilket förut finnes i fabriken, och således höja föremålets värde över det bokförda. Även de kostnader, som kalkyleras på förbättringsorder, öka företagets tillgångsvärde; något eller några kapitalföremål, som förut finnas, komma genom förbättringsarbetet att stiga i värde med ett belopp, som motsvarar förbättringens kostnad.

Reparationsorder utfärdas, som namnet även angiver, för reparation av använda maskiner och verktyg eller andra fabrikens tillgångsföremål. Reparationen innebär endast ett vidmakthållande av ett föremåls användbarhet under den tid det användes som hjälpmedel i rörelsen. Om en reparation tillika utgör en förbättring av föremålets användbarhet utöver den ursprungliga, får en uppdelning av kostnaden göras på reparationen och förbättringen. En reparation är ju en ren omkostnad och behandlas i självkostnadsberäkningen som sådan. (Se närmare under reparationer.)

För arbeten, som ofta återkomma: små reparationsarbeten inom olika avdelningar o. dyl., kunna med fördel *fasta ordernummer* uppläggas. Kostnaden för varje sådant ordernummer kan sedan kalkyleras på en gång vid räkenskapsperiodens slut.

§ 4. Val av metod.

a) I allmänhet måste man vid självkostnadsberäkningen sträva efter både noggrannhet och enkelhet. Självkostnadsberäkningen kostar ett företag ganska mycket ar-

bete, det är därför nödvändigt att göra beräkningen så enkel som möjligt, utan att noggrannheten lider alltför mycket.

Genomsnittsmetoden är tydligen mycket enklare än den individuella metoden eller ordermetoden. Den kan emellertid endast i ett fåtal fall användas för ett helt företag, nämligen när tillverkningen är fullständigt enhetlig. Vid de flesta företag är detta ej fallet.

Enheten för självkostnadsberäkningen är det nödvändigt att i de flesta företag begränsa till de olika *avdelningarna*. Varje avdelning bildar en självständig enhet för självkostnadsberäkningen, vilkens kostnader beräknas såsom ett självständigt företags. Inom en del av avdelningarna kan det vara möjligt att använda genomsnittskalkylation. Detta kan ske i de avdelningar, där blott en enda tillverkningsoperation förekommer, eller ett visst arbete utföres, som kräver lika mycket kostnad för varje enhet av fabrikatet. Vid andra avdelningar är det däremot nödvändigt att använda den individuella metoden.

b) Uppdelning i avdelningar.

Grundvalen för en god självkostnadsberäkning utgör fabrikens lämpliga uppdelning i avdelningar. En avdelning bildar ur självkostnadsberäkningens synpunkt en självständig enhet inom organisationen. Denna enhet kan antingen vara en tillverkningsavdelning (= direkt avdelning), där fabrikaten få genomgå vissa arbetsoperationer, eller en hjälpavdelning (indirekt avdelning), som fyller en viss, för direkta avdelningarnas verksamhet nödvändig funktion.

Direkta eller, som de även betecknas, produktiva avdelningar, äro alla tillverkningsavdelningarna, som utföra det direkta arbetet på produkten eller på det material, som ingår i denna. De direkta avdelningarna motsvara de olika tillverkningsoperationer, som fabrikatet får genomgå under tillverkningsprocessen. För att göra indelning i avdelningar är det därför nödvändigt att först fastställa de olika operationerna, såsom svarvning, hyvling, filning etc. i den

följd, som materialet passerar genom dem. *Det är dessa produktiva arbetsoperationer, som utgöra basis för uppdelningen av fabriken i dess direkta avdelningar.* För bestämning av området för en avdelning är *likformigheten i kostnad* för de olika inom avdelningen utförda arbetena avgörande. Det kan därför ofta vara nödvändigt för självkostnadsberäkningen att begränsa området för en fabriksavdelning till mindre omfattning, än vad som ofta betecknas som fabriksavdelning. Till samma avdelning, d. v. s. samma lokal, bruka ju ofta sammanföras flera varandra liknande arbetsoperationer. Vid mekaniska verkstäder kunna sålunda flera slag av metallbearbetning, hyvling, svarvning etc., sammanföras till samma fabriksavdelning. Om kostnaden för de olika inom avdelningen förekommande arbetsoperationerna är mycket olika, och icke allt fabrikatet genomgår samma följd av operationer, är det tydligen nödvändigt att uppdela varje avdelnings område uti mindre enheter, som även kunna kallas *produktionscentra*. Inom varje produktionscentrum förekommer ett slag av arbete, som filning, borrning, svarvning el. dyl., vars kostnad är enhetlig inom produktionscentrat. Arbetet från ett produktionscentrum bör rapporteras som från en annan självständig fabriksavdelning, när bearbetningen inom avdelningen är avslutad. Avdelningarna inom företaget äro enheter även för inspektion och kontroll samt arbetets rapportering. För självkostnadsberäkningens noggrannhet bör fabriken uppdelas så långt som möjligt efter lika eller närbesläktade tillverkningsoperationer, som representera de bestämda stadierna av fabrikatets bearbetning inom fabriken.

Indirekta eller, som de även kallas, indirekt produktiva avdelningarna (eller hjälpavdelningarna) äro de avdelningar, inom vilka en för tillverkningen nödvändig funktion fylles, som dock icke består i direkt arbete på fabrikatet. Varje indirekt tillverkningsavdelning motsvarar en viss tjänst, som lämnas tillverkningen. Liksom de direkta av-

delningarnas kostnader hänföras till var och en av dessa, så bilda även de indirekta avdelningarna de enheter, till vilka de indirekta kostnaderna så långt som möjligt hänföras. De indirekta avdelningarnas omkostnader måste för att kunna nå fabrikatet, till vilket i sista hand alla kostnader skola hänföras, i sin tur uppdelas på de direkta avdelningarna, med hänsyn till de tjänster var och en av dessa har haft av de indirekta avdelningarnas verksamhet. De indirekta avdelningarna äro mer eller mindre desamma i varje välorganiserat större företag.

Kostnaderna för följande tjänster samlas under namn av indirekta avdelningar:

1. Inköpsavdelning,
2. Lageravdelning,
3. Konstruktionskontor,
4. Planeringsavdelning (för planering av arbetet),
5. Kalkyleringsavdelning,
6. Arbetarekontor (för anställning och kontroll av arbetare),
7. Kraftanläggning,
8. Värmeanläggning,
9. Inspektionsavdelning
10. Experimentavdelning

(9–10:) för sådana kostnader, som icke kunna som direkta hänföras till vissa arbeten.

Vissa avdelningar inom ett företag intaga en mellanställning mellan direkta och indirekta. Detta är sådana avdelningar, som utföra både direkta arbeten på fabrikatet och indirekta arbeten för någon annan avdelning. En sådan mellanställning intages ofta av reparationsavdelningen, verktygsavdelningen och modellsnickeriavdelningen. Dessa avdelningar utföra dels arbeten för ett visst fabrikat, vilka räknas som direkta kostnader för fabrikaten, dels tillverka dessa avdelningar verktyg och modeller, vilkas självkostnader medtagas bland avdelningarnas kostnader som indirekta kostnader för fabrikatet. Vill man giva de avdelningar, som hava en sådan dubbel karaktär ett särskilt namn, skulle man kunna kalla dem för blandade avdelningar.

För självkostnadsberäkningen är det i vissa fall önskvärt att hålla reda på huru mycket av dessa blandade avdelningars kostnader som utgöres av direkt arbete på fabrikatet, och huru mycket som utgöres av konstruktionsarbeten för fabrikens egen räkning, samt slutligen hur stor summa som skall tillföras avdelningarna som allmänna omkostnader.

I vanliga fall äro dock dessa avdelningars kostnader övervägande indirekta, i vilket fall de fördelas som de övriga indirekta avdelningarnas kostnader.

Kapitel 3. Materialkostnaderna och materialorganisationen.

§ 1. Materialets indelning.

Ur tillverkningens synpunkt kunna vi indela materialet i *råmaterial,* som är avsett att bearbetas uti tillverkningsprocessen, samt *hjälpmaterial,* vilket användes som ett hjälpmedel vid arbetsprocessen. Denna tekniska indelningsgrund har emellertid för självkostnadsberäkningen vissa olägenheter. Råmaterial är ju också det material, som användes till reparation av fabrikens egna verktyg och maskiner. Råmaterialet kan således antingen utgöra en direkt eller en indirekt kostnad för fabrikatet.

För att slippa från denna dubbelbetydelse är det fördelaktigt att göra en indelning av materialet helt ur självkostnadsberäkningens synpunkt, i *direkt material, vars kostnad direkt beräknas för fabrikatet, samt indirekt material, vars kostnad skall fördelas på indirekt väg på fabrikatet.*

§ 2. Materialkostnadernas beståndsdelar och beräkning av enhetspris.

a) Direkta materialkostnaderna.

För varje *parti* inköpt och erhållet material bör göras en inköpskalkyl. Inköpskalkylen innefattar alla direkta kostnader för det erhållna materialet, tills det fritt upplagts å fabrikens lager. I första hand räknas netto fakturavärdet. Härtill komma direkta omkostnader för inköpet, såsom frakt, tull, spedition, försäkring, transport. Faktura nettopriset + direkta inköpskostnader tjänar som

underlag för beräkningen av priset pr enhet av det inköpta materialet.

Av ett materialslag förekomma som regel flera inköp, ofta till olika pris, som efterhand utlämnas för olika beställningar. Under sådana omständigheter kan det uppstå tvekan om vilket av de olika inköpsprisen som skall räknas som självkostnadspris på det utlämnade materialet.

Ofta bruka fabriker tillämpa den metoden, att *sista inköpspriset* begagnas för prissättningen av utlämnat material. Denna metod innebär en viss risk vid fallande priser. Det restparti, som finns kvar, när nytt parti inkommer, beräknas då till lägre belopp än självkostnadspris. Vid stigande priser kommer återigen självkostnadsberäkningen att innehålla vinst, vilket ju ej är avsikten med densamma.

En annan metod, vilken giver ett riktigt resultat på självkostnadsvärdet, är, att fabriken vid beräkningen begagnar *inköpspriset på varje särskilt parti,* tills hela partiet är utlämnat, då det nya inköpspriset lägges till grund för det nya partiet. Denna metod har emellertid den olägenheten, att för den sista utlämningen av gammalt parti, när även en del av det nya partiet utlämnas till samma beställning, två olika priser tillämpas för en utlämning. Dessutom är det besvärligt att hålla reda på, när varje parti är utlämnat, och det nya priset skall tillämpas.

En metod, som giver ett lika noggrant resultat på det utlämnade materialets självkostnadsvärde som sistnämnda, men som är enklare att använda i lagerbokföringen, är att för varje nyinkommet parti beräkna ett genomsnittspris av material på lager. Detta genomsnittspris uträknas enligt formeln:

$$\frac{L_g \cdot P_g + L_n \cdot P_n}{L_g + L_n}$$

L_g betyder rest av gammalt lager.
L_n „ ökning genom nyinköp.
P_g „ föregående genomsnittspris.
P_n „ pris å nyinköpta partiet.

Det så uträknade genomsnittspriset gäller till nästa nyinköp, med avvikande inköpspris. Visserligen erbjuder uträkningen av genomsnittspriser vid denna metod ett något ökat arbete, men de olika posterna blandas ej bort med varandra, som då priset på varje särskilt parti skall användas för partiet. En fördel med genomsnittsmetoden är också, att förändringar i självkostnadsvärdet på grund av prisförändring å material blir mjukare och ej så hastiga som vid de föregående metoderna.

Vid prisberäkning, när fabrikatet övergår från ett stadium i tillverkningsprocessen till ett senare inom samma företag, kunna fastställda *standardpriser* användas, som blott behöva kontrolleras med vissa mellanrum.

b) Indirekta materialkostnaderna.

Utom de direkta materialkostnaderna, som äro behandlade under a) kunna en del av de indirekta kostnaderna med fördel fördelas på materialet. Det är sådana indirekta omkostnader, som stå i samband med materialets inköp och lagring, samt materialbokföringen. En andel av administrationskostnaderna skulle även kunna tilläggas materialet, men detta inverkar ej i nämnvärd grad på resultatet och kan därför för enkelhetens skull försummas.

Indirekta omkostnader, som stå i samband med materialets inköp äro samtliga omkostnader för den s. k. *inköpsavdelningen.* Det visar sig förenat med stora fördelar att samla alla materialinköp till en särskild inköpsavdelning, som kan skötas eller ledas av en affärsmässig person. Omkostnaderna för denna äro hyra, löner, värme, ljus, kontorsförnödenheter, telefon, telegram, porto samt ev. en andel av administrationsomkostnaderna.

En betydande del av indirekta materialomkostnader äro omkostnaderna för *materialets lagring.* Dessa lagringskostnader utgöras av:

Löner åt kontorspersonal,
Lokalhyra, värme, ljus,

Amortering å inredning i lagerlokalerna,
Renhållning,
Ränta på lagrat material,
Felvägning och brist.

Räntan kan beräknas på lagrets genomsnittliga storlek under året. De indirekta materialkostnadernas fördelning sker lämpligast på materialet direkt i proportion till dettas värde.

Inköpsomkostnaderna kunna lämpligen fördelas på inköpen, som under året äro gjorda. Om alla inköpskostnaderna under året äro t. ex. 3,000 kr. och inköpen under samma tid belöpa sig till 120,000 kr., skulle sålunda till det förut under a) kalkylerade inköpspriset för materialet komma ett tillägg av 2,5 %, vilket bör medräknas i inköpskalkylen och medtagas i beräkningen av materialets inköpspris.

Lagringskostnaderna stå naturligtvis icke i direkt proportion till inköpsverksamheten; ett stort lager kan ligga inne och små nyinköp göras eller tvärtom. En lämplig fördelningsgrund för lagringsomkostnaderna är materialutlämningen eller -förbrukningen. Även denna fördelningsgrund giver endast approximativa resultat, men är i regel tillfredsställande noggrann. Den största delen av lagerpersonalens arbete står ju i samband med utlämningen, och det är ju för det i tillverkningen använda materialet, som lagret hålles. Om alla lagringsomkostnaderna under ett år belöpa sig till 5,000 och under samma tid det utlämnade materialets värde är 100,000, skulle alltså till inköpspriset för varje utlämnat parti läggas ett tillägg av 5 %.

Då lagerkvantiteten håller sig mycket jämn, d. v. s. inköp och utlämning äro ungefär lika stora, kunna för större enkelhets skull inköps- och lagringskostnaderna slås tillsammans i ett procentuellt tillägg på inköp (eller utlämning). Vid inventering böra dock icke andra omkostnader än direkta inköpskostnader inräknas i värdet av inneliggande lagret.

§ 3. Redovisning för förbrukning av direkt material.

a) När genomsnittsmetoden användes för självkostnadernas beräkning, kan det i vissa fall vara tillräckligt att veta, hur mycket material som under en viss tid har åtgått för den arbetsprocess, vars kostnad skall beräknas. I enklaste fall beräknas denna åtgångna kvantitet såsom: ingående lager + inköp — utgående lager vid inventeringstidpunkten. Ur kontrollsynpunkt kan det dessutom vara av vikt att veta, hur mycket av denna åtgångna kvantitet som är direkt material och hur mycket, som är indirekt material. Det är för kontrollen och självkostnadsberäkningen önskvärt, att materialförbrukningen beräknas för varje särskilt fabrikat eller parti. En sådan beräkning sker med hjälp av materialkort eller styckelistor.

b) Vid användning av ordermetoden för självkostnadsberäkningen, d. v. s. när varje arbete kalkyleras för sig, bruka uppgifter om för varje särskilt arbete förbrukat material samlas på *materialkort* eller materialrekvisitioner, som de även kallas, därför att de vanligen äro utställda i form av en rekvisition från verkmästare eller någon annan betrodd person till förrådet. På dessa materialrekvisitioner finnes bland andra uppgifter först och främst ett nummer, som svarar mot det bestämda arbete eller det omkostnadskonto, på vilket materialet skall belastas samt uppgift om den avdelning, som skall använda materialet. För övrigt innehålla materialkorten kolumner för angivande av materialslag, mängd och prisberäkning m. m.

Utseendet av en materialrekvisition framgår av formulär n:r 1.:

c) *Styckelistan* ersätter till största delen materialrekvisitionerna vid företag, där den tillverkade produkten samt materialet äro standardiserade. En styckelista innehåller en detaljerad förteckning över det material, som skall användas för varje artikel. Ett exemplar av styckelistan

lämnas till lagerbokhållaren. När en tillverkningsorder utfärdas, är det tillräckligt att uppvisa denna order samt kopia av styckelistan för materialförvaltaren, som med ledning av styckelistan kan utlämna det behövliga materialet.

MATERIALREKVISITION.

Till avdeln. n:r ______ rekvireras N:r ______

För order n:r ______ För tillverkningsprocess n:r ______

Kvant.	Beskrivning	Ifylles av kontoret	
		à pris	belopp

Överfört till lagerkorten:	Rekvisitionen undertecknad av:
______	______
Överfört till kalkylkorten:	Materialet utlämnat av:
______	______

Form. 1. MATERIALREKVISITION.

När styckelista användes, är det emellertid nödvändigt, att även förmännen eller ingeniörerna få rätt att rekvirera vissa slag av hjälpmaterial, som icke äro upp-

tagna på styckelistor, men som behövas för tillverkningsprocessen eller såsom ersättningsmaterial för i tillverkningen förstörda arbeten.

STYCKELISTA N:r ....

Dat. / Föremål: .... Order N:r ....

Antal: ....

Kvant.	Märke		Ifylles av kontoret à pris	belopp

Överfört på lagerkort .... Överfört på kalkylkort ....

Form. 2. STYCKELISTA.

När många olika materialslag förekomma i fabrikaten och dessa äro standardiserade, kan en väsentlig besparing i arbete vinnas genom att trycka styckelistorna i stort antal.

Styckelistans utseende framgår av formulär 2.

På styckelistan finnas, när ordermetoden användes, uppgifter om fabrikatets arbetsnummer samt det antal, som skall tillverkas. När processmetoden användes, uppgives i stället numret på den tillverkningsprocess, i vilken materialet skall bearbetas.

d) När för mycket material uttagits av något slag, skall det överflödiga returneras till lagret. Detta sker samtidigt med ett *returkorts* inlämnande. Även dessa returkort skola hänföras till det arbetsnummer eller numret på den arbetsprocess, för vilken materialet uttagits. Returkorten se ut på ungefär samma sätt som materialrekvisitionerna. I stället för materialrekvisition står Returkort el. dyl.; materialet kvitteras av förrådsförvaltaren i st. för av verkmästaren. Returblanketterna bruka dessutom skilja sig från rekvisitionerna genom att papperet har en annan färg, för att förväxling skall undvikas.

§ 4. Materialavräkning.

Avräkningen av material, utvisande mottaget och utlämnat material samt lagerbestånd kan föras antingen på lagerlokalen av förrådsförvaltaren eller på kontoret av förrådsbokhållare. Av stort värde för kontrollen är, att lagerkvantiteterna avräknas på både lagret och kontoret. Priserna på material skola givetvis i detta fallet endast beräknas på kontoret.

Kvantitetsavräkningen av materialet kan ske i lagerlokalen på ett lämpligt och bekvämt sätt på kort, som fästas eller hängas vid den låda, krubba eller fack, där materialet förvaras. På så sätt äro de alltid till hands för bekvämt påförande av inkomna och utlämnade materialkvantiteter.

Vi kunna kalla dessa kort för krubbkort. Dessa kunna användas så, att för varje nytt inkommet parti ett kort utskrives för partiet och användes, tills detta är utlämnat. (F. 3.) Ett annat sätt är, att för varje materialslag upplägges ett lagerkort, på vilket inkomna poster och utlämningar påföras, och vid varje förändring det inneliggande lagret beräknas. (Form. 4.)

Materialslag:

Inkommen kvantitet

Dat.	Kvant. utl. och å lager	Påföres

Forts. å baksidan.

Form. 3. KRUBBKORT.

Värde- och kvantitetsavräkningen sker mestadels på kort eller eventuellt i lösbladsböcker. På dessa kort (se form. 5) eller i dessa lagerböcker upplägges ett konto för

varje materialslag. På materialkontona införas kvantitet och värde av inkommet och utlämnat material samt material i lager. Prisberäkningen sker enligt metoder, som äro beskrivna i § 2.

MATERIALKORT.

Materialslag: N:o

Dat.	Kvant. mottagit	Kvant. utlämnat	Kvant. i lager	Dat.	Kvant. mottagit	Kvant. utlämnat	Kvant. i lager

Form. 4. MATERIALKORT.

Ett betydelsefullt led i en fabriks organisation är ordnandet av *materialanskaffningen.* Lagret av material får ej vara alltför stort, så att för mycket kapital hålles bundet i detsamma, och lagringskostnaderna bliva onödigt stora. Ej heller får materialförrådet vara så litet, att tillverkningen blir försenad på grund av bristen på material. För övervakande av att en tillräcklig, men ej för stor lagerkvantitet finnes på lager, äro lagerkorten av stor betydelse. Genom dem kan en överblick erhållas över inneliggande lager, anskaffning och förbrukning.

Det finns med hänsyn till förbrukningen två huvudgrupper av material: material med jämn åtgång och ma-

LAGERKORT.

Materialnr .... Min. ....

Materialslag: .... Normalbest.: ....

Mottagit				Utlämnat och i lager							
Dat.	O. n:r	Pris	Kvant.	Dat.	Rekv. n:r	Kvant.	I lager	Dat.	Rekv. n:r	Kvant.	I lager

Form. 5. LAGERKORT.

terial, som tillfälligtvis behöves. Allt material med jämn åtgång bör klassificeras och en undersökning av den normala åtgången göras. Med hänsyn till normal åtgång och lättheten att anskaffa materialet bör för varje materialslag med jämn åtgång en *minimikvantitet fastställas och angivas på lagerkorten.* Förrådsbokhållaren ser då genast, när nytt material behöver anskaffas och kan genom inköpsavdelningen ombesörja dess anskaffning. På lagerkortet brukar även vara uppgivet, hur stort parti som i regel skall beställas åt gången.

Kapitel 4. Arbetskostnaderna och arbetslönen.

§ 1. Arbetslönens ställning i företagsorganisationen.

Man brukar principiellt skilja på två huvudslag av löner. Den ena lönetypen är den s. k. kroppsarbetarelönen, den andra lönetypen kallas tjänstemannalönen. Kroppsarbetarelönens utmärkande drag är, att lönen framför allt beror på arbetarens skicklighet och det utförda arbetet, men icke på arbetarens ålder eller behov. Kroppsarbetarelönen är det pris, som betalas för ifrågavarande slag av arbete på öppna marknaden. Tjänstemannalönen utgår från den anställde och hans behov, med hänsyn till social ställning, ålder, utbildning m. m., och denna löns höjd beror framför allt på den anställdes behov. I dessa båda lönetyper möta oss de två motiv, som i regel tillsammans äro bestämmande för arbetslönens fixerande: *arbetets värde* med hänsyn till tillgången i förhållande till efterfrågan på det speciella slaget av arbete samt *arbetarens behov.*

Denna principiella uppdelning i två huvudmotiv för lönen svarar mot lönens tvåfaldiga betydelse. Å ena sidan är lönen av betydelse för lönetagaren och en mätare av det *vederlag*, som lönetagaren får för sina ansträngningar. Å andra sidan är lönen av betydelse för lönegivaren och uttrycker, hur stora *kostnader* som genom det mänskliga arbetet åsamkas tillverkningen eller försäljningen. *Av stor betydelse för varje administratör är det att känna till, hur lönen kan fylla sin uppgift som ett rättvist vederlag med hänsyn till levnadskostnaderna på den ort, där rörelsen bedrives.* Behandlingen av denna fråga ligger utom självkostnadsberäkningens ram. I denna framställning skall därför endast belysas lönens förhållande till fabrikatets självkostnader och beräkning av lönekostnaderna.

§ 2. Arbetslönens förhållande till fabrikatets självkostnader.

A. Arbetslönen och fabrikatets lönekostnad.

a) Arbetslönen har betydelse för fabrikatets självkostnader i första hand därigenom, att *lönekostnaden* av fabrikatet beror av arbetslönen och den emot arbetslönen svarande arbetsmängden pr tidsenhet, som vi kalla *arbetsintensiteten.* Ju större arbetslönen är *pr tillverkad enhet* av fabrikatet, dess större är arbetskostnaden. Detta behöver emellertid icke innebära, att en större löneförtjänst för arbetaren betyder en dyrare arbetskostnad för lönegivaren: Om den utförda arbetsmängden vid ökad arbetsintensitet växer i hastigare proportion än arbetarens löneförtjänst, så erhåller ju lönegivaren ett billigare arbete, även om arbetarens löneinkomst stiger. Lägre lönekostnader vid ökad arbetsintensitet erhåller lönegivaren endast i de fall, när arbetsintensiteten stiger i större proportion än löneförtjänsten.

B. Arbetslönen och fabrikatets indirekta omkostnader.

b) *Arbetslönen är ett av de kraftigaste medel* — fast ej det enda — som en arbetsgivare har *att väcka arbetarens intresse för hög arbetsintensitet.* En hög arbetsintensitet har större inverkan på självkostnaderna än att blott påverka lönekostnaderna. Det är betecknande, att kravet på ökad arbetsintensitet framträtt samtidigt med de stora fasta kapitalbildningarna inom industrien. De båda företeelserna höra nära tillsammans. *En ökning av arbetsintensiteten sänker nämligen i hög grad kapitalkostnaderna* för fabrikatet. Vi taga som exempel en maskin, som i ränta och amortering kostar 3 kr. timmen, och som skötes av en arbetare med en betalning av 1 kr. tim. Om arbetsintensiteten ökades till det dubbla, men arbetsförtjänsten ej

ökades, skulle tydligen såväl lönekostnaden som maskinkostnaden minskas med hälften, d. v. s. maskinkostnaden skulle minska med 3 kr. för varje inbesparad arbetstimme, men arbetskostnaden endast med 1 kr. pr inbesparad timme.

På samma sätt förhåller det sig med alla allmänna omkostnader, de bero i hög grad av den arbetsintensitet, som arbetaren uppnår. Fabrikatets indirekta omkostnader, vilka äro oberoende av produktionens omfattning, de s. k. fasta omkostnaderna, minskas proportionellt mot ökningen i arbetsintensiteten. Även flera av de s. k. rörliga indirekta omkostnaderna, d. v. s. de omkostnader, som ökas med ökad produktion och minska med minskad produktion, komma att vid ökad arbetsintensitet ökas i ett långsammare tempo än arbetsmängden. ***En hög arbetsintensitet är därför ett mål för det lönesystem, som skall användas.*** Ju större de allmänna omkostnaderna äro i förhållande till arbetslönen, av desto större betydelse är det, att avlöningssystemet verkligen vidmakthåller en hög arbetsintensitet.

§ 3. Lönesystem.

a) **Tidlönesystemet.** Det lönesystem, som sedan gammalt har använts, är lön efter tid: timme, vecka, månad eller år. Till formen är detta lönesystem oberoende av den arbetsmängd, som arbetaren uträttar. Detta oberoende är emellertid mera formellt än reellt. Tidlönen fastställes på grundval av arbetarens allmänna duglighet och det pris, som å marknaden betalas för ifrågavarande arbete. En duglig arbetare har alltså även enligt timlönesystemet i regel högre avlöning än en sämre. Sedan lönen en gång är fastställd, är emellertid tidlönen mera oberoende av den arbetsmängd, som utföres, än vad som i många fall är lyckligt. Någon eggelse till ökning i arbetsintensiteten innebär tidlönesystemet ej, vilket är tidlönesystemets svagaste sida.

Tidlönen användes för svårkontrollerbart arbete och

arbete, som fordrar stor noggrannhet, men ej så hög intensitet. Vid en mängd arbeten kan ju ej arbetaren påverka intensiteten; bokhållare t. ex. hava i flesta fall en viss daglig uppgift förelagd och någon ökning i arbetsintensiteten genom högre lön kommer ej ifråga. Tidlönesystemet tillämpas även för sådant arbete, som ej kan objektivt mätas i utförda arbetsenheter.

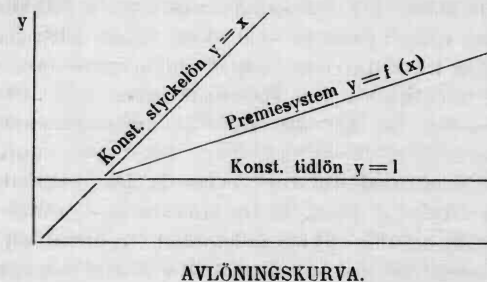
b) **Styckelönsystemet.** Under det att tidlönen är beroende av tiden, men formellt oberoende av arbetsmängden, är den konstanta styckelönen beroende av antalet utförda arbetsenheter, men formellt oberoende av den använda tiden. Styckelönen utgår, som namnet giver vid handen, på styck av utförda arbetsenheter. Styckelönens oberoende av tiden är emellertid icke reellt. I verkligheten fastställes styckepriset med hänsyn till, att en normal timförtjänst skall kunna uppnås av en genomsnittsarbetare, som arbetar med normal hastighet. En ökning av intensiteten över den normala bliver vid stycke- eller ackordlönen kompenserad med en högre lön. Det är ackordlönens stora förtjänst jämfört med timlönen, att den eggar till ökad arbetsintensitet genom att för ökad arbetsintensitet lämna omedelbar belöning i form av högre löneförtjänst. Denna verkan att stegra arbetsintensiteten har ackordslönen i längden dock endast under den förutsättningen, att ackorden eller styckepriserna äro väl avvägda. Om ackorden från början äro för högt satta, och arbetaren utnyttjar möjligheten att nå en löneförtjänst, som ligger högt över den normala, har praktiken visat, att nedsättningar av ackorden bliva resultatet. Detta återigen har till följd, att arbetaren anser sig orättvist behandlad och en annan gång återhåller sin arbetsförmåga och aktar sig att nå en förtjänst, som ligger mycket över den normala, även om detta skulle vara möjligt. Genom den ömsesidiga misstro, som härav blir följden, förlora både arbetare och arbetsgivare. Lönepolitiken bör vara baserad på en så rättvis grund, att båda parterna

kunna vara nöjda och förena sig i enig samverkan. Detta kan blott ske, om arbetsgivaren vill lämna ett hederligt vederlag för det arbete, som arbetaren utför, och arbetaren i sin tur gör sitt bästa, inseende att i längden hans intresse sammanfaller med hans arbetsgivares.

För att en *rättvis ackordsättning* skall kunna vara möjlig, måste *arbetet undersökas*, och en lämplig tid anslås för dess utförande. De metoder, som äro i bruk för ackordsättningen, lämna i många fall mycket övrigt att önska. En grundlig undersökning av det arbete, som skall åsättas ackord, utföres mycket sällan, och mer elelr mindre riktiga uppskattningar få träda i dess ställe. Den relativt bästa av de allmänt förekommande metoderna är, att arbetet utföres av en verkmästare eller annan pålitlig person. Ofta användes som grund för ackordsättningen en verkmästares uppskattning av behövlig tid. Även förekommer att den tid, som arbetet krävde under timlön, lägges till grund för ackordsättningen. Dessa metoder äro emellertid mycket osäkra, och deras användning har säkerligen varit orsaken till att så många felaktiga ackordsättningar förekommit. Den noggrannaste och bästa metoden för bestämningen av den tid, som bör anslås för ett visst arbete, erbjuda de s. k. *elementära tidsstudierna.* Enligt denna metod uppdelas arbetet i sina skilda element, och tiden för varje arbetselement bestämmes för sig. Genom summering av dessa elementartider samt tillägg av en viss procent för oundvikliga förluster erhålles den tid, som anslås för arbetets utförande.

Ackordsystemets användningsområde omfattar de fall, där arbetet är av enhetlig natur och samma arbetsoperationer, eller analoga, upprepas. När ständigt nya arbeten förekomma, har ej ackordsystemet förutsättning att kunna användas, såvida icke genom elementära tidsstudier samtliga *del*operationer förut hava studerats, då ackordet kan sättas på grundval av den tid, som erhålles genom addering av de kända elementartiderna.

c) **Premiesystem.** Under denna benämning sammanfattas alla de system, vilka kännetecknas av, att arbetaren vid ökad arbetsintensitet får en ökning av timförtjänsten (premie) men en ökning, som *ej* är proportionell mot ändringen i intensitet som vid styckelönen. Premielönesystemen äro till sin form antingen tidlönesystem, som vid ökad arbetsintensitet giva en ökad timförtjänst, eller ackordsystem, som vid ökad arbetsintensitet giva ett lägre styckepris. I båda fallen är det nödvändigt att vid premielönesystemets bestämmande — om än underförstått — utgå från såväl använd tid som utfört arbete. Genom ett grafiskt studium av timförtjänstens variation med utförd *arbetsmängd pr tidsenhet* (som vi här kalla *arbetsintensitet)* framgår, att dessa båda slag av premiesystem i grunden äro lika. Båda innebära de en delning av den genom ökad arbetsintensitet uppkomna vinsten mellan arbetare och arbetsgivare.



AVLÖNINGSKURVA.

Avsättes för ett visst lönesystem den timförtjänst, som arbetaren erhåller på y-axeln, samt arbetsmängd pr tidsenhet på x-axeln, så erhålles för konst. tidlön och konstant styckelön avlöningskurvor enligt fig.

Avlöningskurvan för konstant tidlön går parallellt med x-axeln på ett avstånd = timlönen. Kurvan för konstant styckelön utgår från origo och är en rät linje med konstant

lutning mot x-axeln. Om enheterna för kurvan väljas så, att enheten för timförtjänst och enheten för arbetsmängd äro ekvivalenta och lika stora, kommer den linje, som utmärker timförtjänstens variation med arbetsintensiteten vid konst. styckelön att bilda en lutning mot x-axeln av 45°. Kurvan, som i avlöningsdiagrammet utmärker ett premiesystem, kommer att ligga mellan kurvorna för de båda konstanta lönesystemen.

Ett exempel på ett premiesystem, som utgår från en *viss normaltid för arbetets utförande*, är det av amerikanaren *James Rowan* först använda, som efter sin upphovsman fått namnet *Rowansystemet*. Vid detta lönesystem *utgår man från en viss anslagen tid* för arbetets utförande samt en viss normal timlön, som erhålles, om arbetet utföres på den anslagna tiden. Kan arbetaren spara något av den tid, som är anslagen för arbetets utförande, erhåller han en premie, som uppgår till lika många procent av den normala timlönen som tidsbesparingen utgör i förhållande till anslagen tid. Vi antaga som exempel, att tiden för ett arbete anslås till 6 tim. och normal timlön är 60 öre, samt att arbetet utföres på 4 tim. Tidsbesparingen $= {}^{2}/_{6} . 100$ %, premien således ${}^{2}/_{6} . 60 = 20$ öre och timförtjänsten $60 + 20 = 80$ öre.

Olägenheten med Rowans system är bland annat, att arbetarens totala förtjänst för ett visst arbete, utöver den lön han skulle erhållit vid normal timlön (l), om arbetet utförts på viss tid (t), når ett maximum vid en tidsbesparing av 50 % av den anslagna tiden. Vi beteckna:

y = verklig timförtjänst,
T = anslagen tid,
t = använd tid,
l = normal timlön svarande mot tiden T,
y-l = premie.

Totala förtjänsten på ett arbete utöver förtjänsten vid normal timlön $= t\,(y\text{-}l) = t\dfrac{l\,(T-t)}{T} = lt - \dfrac{lt^2}{T}$

Derivera vi detta uttryck med avseende på t, erhålles, om derivatan sättes = 0, maximivärdet på den förtjänst, arbetaren kan få genom lönesystemet. Vi få följ.: $l - \dfrac{2 . l . t}{T} = 0$ d. v. s. $t = \dfrac{T}{2}$. Om tidsbesparingen ökas över detta värde, minskas arbetarens förtjänst på arbetet utöver förtjänsten vid normal timlön, och praktiken visar även, att vid denna punkt en medveten produktionsbegränsning inträder. (Se Forsberg: Industriell ekonomi).

Ett exempel på ett lönesystem, som *utgår från ett visst grundpris på arbetet*, är *Towne och Halseys lönesystem*. Enligt detta system åsättes arbetet ett visst pris, samtidigt som arbetaren har en viss normal timlön. Om arbetet utföres till billigare pris än grundpris (arbetets pris = använd tid × normal timlön), erhåller arbetaren först och främst den normala timlönen för den tid, som åtgått för arbetets utförande. Till denna summa lägges en viss andel av den inbesparade lönen. Inbesparad lön = Grundpris — Använd tid × normal timlön. Den andel av den besparade lönen, som tillfaller arbetaren, kan, varieras för olika arbeten, beroende på den ekonomiska vikt, som man fäster vid hög arbetsintensitet vid olika slag av arbeten. Ett exempel på löneberäkning enligt Towne och Halseys lönesystem är följande: Arbetet åsättes ett pris av 5 kr., normal timlön är 60 öre, den använda tiden är 6 tim., normal arbetsförtjänst således 3: 60. Till detta lägges en viss andel av besparingen: 5: 00 — 3: 60 = 1: 40. Om arbetarens andel är 50 %, erhåller han 3: 60 + 0: 70 = 4: 30 kr. En olägenhet, som uppgives behäfta Towne & Halseys system i jämförelse med de följande, är, att stigningen av avlöningskurvan är lika stor vid låg arbetsintensitet som vid högre. Enligt praktikens resultat lär det vara förmånligt att giva avlöningskurvan i början en starkare stigning för att sålunda egga mindre skickliga arbetare

till ökad arbetsintensitet och lämna en omedelbar uppmuntran åt de första försöken att höja arbetsintensiteten.

Av de premiesystem, som här i Sverige utexperimenterats, äro framförallt två bekanta, nämligen Motala- och Separatorsystemet. De kännetecknas båda av, att ökningen i tim-förtjänsten är relativt hastig, när arbetsintensiteten börjar att öka, men att stegringen av lönen vid stor ökning i arbetsintensiteten blir långsammare. Avlöningskurvornas ekvationer äro mycket komplicerade, varför det för den praktiska uträkningen av lönen är nödvändigt att använda tabeller. För närmare studium av dessa båda lönesystem hänvisas till Forsberg: Industriell ekonomi.

Avlöningskurvan för

Separatorsystemet är: $y = l - 36,21 + 8,61\sqrt{x - 1 + 18,10}$

Motalasystemet är: $y = 1,5\,x - \sqrt{(x - 1)^2 + 0,25\,x^2}$

En förenklad ekvation för en avlöningskurva, som nära ansluter sig till Separators avlöningskurva, föreslår Civiling. *Sällfors* i sin bok Modern verkstadsorganisation. Denna avlöningskurva har ekvationen: $y = l\left(3 - 3 \cdot \frac{l}{x} + \frac{l^2}{x^2}\right)$

Premielönsystemen vila alla på den principen, att den genom ökningen i arbetsintensitet erhållna vinsten delas mellan arbetaren och arbetsgivaren. Arbetarens och arbetsgivarens intresse komma härigenom att sammanfalla, och arbetsgivaren erhåller ersättning för sin medverkan att underlätta arbetarnas ökade arbetsintensitet.

För premiesystemen gälla tydligen samma förutsättningar beträffande undersökningen av den tid, som skall anslås för arbetets utförande, som för styckelönsystemet. En felaktigt anslagen normaltid inverkar dock ej så menligt vid premiesystemen som vid styckelönsystemet, vilket är en stor fördel hos premiesystemet framför styckelönsystemet.

d) **Differentiallönesystem.** En ännu högre ökning av arbetsintensiteten än vad premiesystemen kunna framtvinga, erhålles genom differentiallönesystemen. Dessa lönesystem vila på förutsättningen av en synnerligen noggrant bestämd ***anslagen tid*** för arbetets utförande. Den anslagna tiden är i differentiallönesystemen den tid, som en duktig arbetare behöver för att utföra ett visst arbete enligt en standardiserad och effektiv metod. Differentiallönesystemet kännetecknas av, att 2 löner förekomma för samma arbete. Om arbetet utföres inom anslagen tid, erhålles enligt differentialsystemet en högre tid- eller styckelön, än om den anslagna tiden överskrides. Skillnaden mellan de båda lönerna är olika vid olika slag av arbeten. Den lägre lönen sättes lika med minimitimlönen, den högre 30 till 100 % högre. Genom den hastiga, språngvisa sänkning av lönen enl. differentialsyst., som blir en följd av, att längre tid användes för ett arbete, än vad som anslagits för detsamma, garanteras på ett synnerligen effektivt sätt arbetets fullgörande inom denna anslagna tid. Då, som nämnts, de anslagna tiderna äro mycket knappt tillmätta, garanteras även en genomgående hög arbetsintensitet. En ytterligare skärpning av detta lönesystems verkan att framtvinga hög arbetsintensitet vinnes därigenom, att arbetsgivaren fordrar arbetets fullgörande inom anslagen tid. En arbetare, som icke lyckas utföra sitt arbete inom anslagen tid, blir till en början instruerad om den metod, han skall använda. Om det visar sig, att instruktionerna ej få något resultat och det en längre tid visar sig omöjligt för arbetaren att uppnå standardfordringarna, blir denne såsom olämplig för ifrågavarande arbete i regel förflyttad till annat arbete. Sålunda vinnes genom differentiallönesystemet en grundval för det naturliga urvalet av de för varje arbete lämpligaste individerna.

På samma gång som differentiallönesystemet erbjuder de stora fördelar för arbetsgivaren, som följa med hög arbetsintensitet och även åt den duktige arbetaren lämnar en hög lön, har systemet vissa svagheter. En iögonfallande

svaghet hos systemet är, att ett överskridande av den anslagna tiden blott med en obetydlighet medför en avsevärd lönesänkning. Den för arbetet anslagna tiden måste fastställas med en synnerligen stor omsorg och noggrannhet, vilket sker genom s. k. elementära tidsstudier (se § 3 b). Även måste, för att differentiallönesystemet skall kunna tilllämpas, metoderna för arbetet vara standardiserade. Detta gäller även arbetets hjälpmedel, vilka dessutom måste befinna sig i förstklassigt skick samt vara till hands vid arbetarens plats, när han behöver dem.

Det första differentiallönesystemet infördes av amerikanaren *F. W. Taylor*. *Taylors differentiallönesystem* är ett styckelönsystem med lägre ackordsatser, när den anslagna tiden överskrides, än när arbetet utföres inom densamma. Ekvationerna för avlöningskurvan kunna skrivas:

1. Om använd tid större än anslagen tid $y = l \cdot \frac{T}{t}\left(1 - \frac{b}{100}\right)$

2. Om arbetet utföres inom anslagen tid $y = l \cdot \frac{T}{t}$

där y = timförtjänsten, T = anslagen tid, t = använd tid, l = timlön, svarande mot tiden T, samt b = procentuella lönesänkningen, om den anslagna tiden överskrides.

Ett differentiallönesystem, som verkar mildare, om den anslagna tiden överskrides, är använt av Taylors medhjälpare *H. L. Gantt*. Enligt detta system erhåller arbetaren alltid sin garanterade minimitimlön (l), om ej den anslagna tiden kan hållas. Om arbetet utföres inom anslagen tid, erhålles en procentuell höjning av timlönen av b %, således timlönen $y = \left(1 + \frac{b}{100}\right) \cdot l$

Förutsättningarna för differentialsystemets användning äro desamma som för styckelönsystemet, nämligen noggrant fastställd *anslagen tid*. Dessutom fordras som förutsättning för detta system en högt utvecklad organisation, med omsorgsfullt arbetsstudium, noggrann kontroll och övervakande av alla arbetshjälpmedel och arbetsvillkor.

e. Då *arbetsstudium* är av så fundamental betydelse för flera avlöningssystem och för arbetets organisation samt dess självkostnader, ägnas här en kort framställning av dess viktigaste drag.

I arbetsstudiet kan man särskilja tre viktiga moment. Det första och i de flesta fall viktigaste momentet är *studium av arbetsmetoden*. Arbetsintensiteten är i hög grad beroende av den arbetsmetod, som användes. Som ett synnerligen värdefullt hjälpmedel vid undersökning och förbättring av arbetsmetoderna förtjäna de förut omnämnda *elementära tidstudierna* att nämnas. Genom den detaljerade undersökning av arbetsmetoderna, som i samband med elementära tidsstudier blir möjlig, vinnas ofta högst betydande förbättringar i arbetets intensitet. Onödiga och tröttande rörelser kunna härigenom elimineras. Vid ett större amerikanskt företag nämnes såsom erfarenhetsresultat en tidsbesparing av cirka 50 % som en följd av de tack vare elementära tidsstudier förbättrade arbetsmetoderna.

Det andra momentet i arbetsstudiet är *undersökning av arbetets hjälpmedel:* verktyg, maskiner och övriga anordningar, som användas för arbetets utförande. Genom en rationell undersökning av verktyg och maskiner kunna de för varje arbete lämpligaste arbetshjälpmedlen utexperimenteras, vilket kan förbättra arbetets ekonomi avsevärt. Dessutom medför en rationell undersökning av arbetets hjälpmedel även ett noggrannare och bättre underhåll av dessa, vilket betyder minskade verktygskostnader och mindre tidsförluster på grund av väntan.

Det tredje momentet, som kan framhållas i arbetsstudiet, är *undersökning av arbetsvillkoren*. Olämpliga arbetsomständigheter verka även hämmande på arbetet. Belysning och uppvärmning samt ventilation av arbetslokalerna inverka sålunda på arbetets intensitet. I hög grad inverkar även *tröttheten,* vilken ofta kan förebyggas genom rationellt ordnade arbetsraster. Till arbetsvillkoren i vidsträckt be-

4

märkelse hör även den behandling, som arbetaren får av sin arbetsgivare; om emellan dem råder ett *förtroendefullt samarbete* och vänskapligt förhållande eller strid och misstroende. En rättvis behandling av arbetarna skapar bäst förutsättningarna för ett effektivt arbete, om det dessutom är förbundet med noggrant studium av arbetet samt kontroll.

Förbundet med arbetsstudiet måste alltid — om ett fruktbringande resultat skall kunna uppnås — gå en strävan att *standardisera* de metoder, arbetshjälpmedel och arbetsvillkor, som genom arbetsstudiet visats vara de bästa.

§ 4. Kalkylering av lönekostnader.

A. Rapportering av direkta arbetet.

För rapportering av lönekostnaderna är det av vikt, att åt varje förekommande arbete en bestämd beteckning gives. Ofta kan det vara av värde att dessutom beteckna de olika arbetsoperationerna med nummer- eller bokstavssymboler. Särskilt är detta värdefullt, när produkten är standardiserad och arbetsprocessen är kontinuerligt densamma.

Rapporteringen av det utförda arbetet har en *tvåfaldig uppgift.* Rapporterna skola först och främst tjäna som underlag för *beräkningen av de av arbetarna förtjänade lönerna* samt för uppgörande av löneboken eller lönelistan. Rapporterna, som lämnas från verkstaden, innehålla endast uppgift om tiden, som de olika arbetarna hava använt på olika arbeten, samt kvantitet utfört arbete. Arbetskostnaden uträknas med ledning härav på kontoret. Arbetsrapporterna skola även giva material för *beräkning av fabrikatets lönekostnader.* Som förut är berört, äro lönekostnaderna dels direkta, dels indirekta. För rapporteringen av de indirekta lönekostnaderna redogöres längre fram i samband med fabrikatets indirekta kostnader, här åsyftas endast de direkta lönekostnaderna.

Då de direkta arbetskostnaderna äro en betydande post, och då rapporteringen av arbetet har stor betydelse ur kontrollsynpunkt, böra arbetsrapporterna ej gärna skrivas av arbetarna själva, utan av betrodd verkmästare eller bokhållare. Om detta skulle medföra stora olägenheter, böra åtminstone uppgifterna kontrolleras av verkmästare. För ifyllande av arbetstiderna finnas även mekaniska anordningar: stämpelur, som stämpla tiden, vanligen i tiondels timma. För löneuträkningen är det mycket bekvämt att endast räkna med jämna decimaler. Stämpling med mekaniska stämpelur är i vanliga fall den bästa metoden, då uppgifterna bliva tydliga och exakta.

Rapporterna omfatta antingen en enstaka arbetare eller ett arbetslag; i vanliga fall utskrives en arbetsrapport för varje arbetare. Arbetsrapporten kan vara bestämd att omfatta en viss bestämd *tid,* t. ex. dag, vecka eller avlöningsperiod. På dags-rapporten antecknas såväl tidlönearbete (form. 6) som styckearbete (form. 7). Rapporten kan emellertid även vara bestämd blott för ett *visst arbete* eller viss arbetsoperation, för en enstaka del eller för ett visst arbetsparti. I de fall när arbetsrapporter skola gälla för ett visst utfört arbete eller viss arbetsoperation, måste emellertid i regel, för löneuträkningens skull, en viss tidsbegränsning sättas för rapporten. Sålunda rapporteras i många fall ett arbete icke längre än till dagens utgång på en rapport (form. 7) eller arbetskort, under det att i andra fall en rapport, som hänför sig till ett visst arbete gäller högst till avlöningsperiodens utgång. Vid dagens resp. avlöningsperiodens slut måste alla arbetsrapporter inlämnas för kalkylering av den arbetslön, som skall utbetalas. För de arbeten, som vid denna periods utgång äro oavslutade, uppläggas nya arbetskort för arbetets vidare rapportering.

Utseendet av en arbetsrapport framgår av nedanstående formulär, som visar en enkel form av en dagsrapport

avsedd för tidlön och en dagsrapport avsedd för styckelön samt en rapport, som hänför sig till visst bestämt arbete.

DAGLIG TIDRAPPORT.

Avd. ______ Datum ______
Namn ______ N:r ______
Arbete ______ Maskin ______

Order N:r	Beskrivning	Arbet. början	Arbet. slut	Anv. tid	Belopp Kr.	öre

Timlön: ______ Överf. avlöning: ______ Kalkyl: ______

Form. 6. TIDRAPPORT.

För uppgörande av arbetsrapporter är det av vikt att bestämma, om arbetsrapporten skall användas för endast direkt arbete eller både direkt och indirekt. I det senare fallet måste rapporterna för det indirekta arbetet på något tydligt sätt, t. ex. genom färgen, skilja sig från rapporterna över det direkta arbetet, då ju det indirekta arbetets kostnad ingår bland de övriga indirekta omkostnaderna i fabrikatet.

B. Arbetets prissättning.

Arbetets prissättning sker ej på samma gång som tids- och kvantitetsuppgifternas ifyllande på arbetsrapporten, utan på en gång på kalkylationskontot. Som ledning för prissättningen behöves vid timlön blott en förteckning över

DAGRAPPORT FÖR STYCKARBETE.

Avdelning ______ Dat. ______
Namn ______ N:r ______

Arbetsstycke	Kvant.	Pris pr st.	Belopp Kr.	öre

Överfört till avlöning ______ Överf. kalkyl. ______

Form. 7. STYCK-ARBETSRAPPORT.

ARBETSKORT.

Beskr. av arbete ______ Order n:r ______
Arb. namn ______ Avd. n:r ______
Operation ______ Maskin n:r ______

Kvantitet	Tid	Lön
Godk. ______		Ackord
Kass. ______		Timlön
Total ______		Belopp

Överfört till lönelistan ______ Överfört till kalkylark ______

Form. 8. KORT FÖR VISS ARBETSOPERATION.

de olika arbetarnas timlöner. Vid ackordlönen fordras även en lista över de tillämpade ackordsatserna. Användes premieackord, fordras i regel särskilda tabeller för löneberäkning. Ackordsatserna kunna även ifyllas av verkmästare, innan uppgifterna lämnas upp till kalkylkontoret. Åtgärder böra vara vidtagna för kontroll av att uppgifterna om ackord och tidlön alltid äro de för tillfället gällande. Uppgifterna om lönesatser kunna lämpligen ordnas i ett kortsystem med ett kort (eller flera) för varje avdelning.

C. Den prissatta arbetsrapportens användning.

Sedan arbetena på de olika arbetsrapporterna blivit prissatta, samlas uppgifterna om *varje arbetares löneförtjänst* under perioden. Därefter överföras uppgifterna om *alla förtjänade arbetslönerna* till avlöningslista eller avlöningsbok. Uppgifterna i avlöningsboken eller -listan tjäna som grundval för lönens utbetalning. Avlöningslistan är i större företag uppdelad avdelningsvis, i mindre företag är detta ej alltid nödvändigt.

Arbetsrapporterna tjäna även som grundval för statistiken över de olika arbetarnas punktlighet och skötsamhet. För detta ändamål kunna i vissa fall särskilda formulär vara av värde, i vilka avdelningsvis införas uppgifter om arbetstiden, såväl den effektiva tiden som även av olika anledningar *förlorad tid*, för de olika arbetarna.

Slutligen äro de prissatta arbetsrapporterna underlaget för beräkning av *fabrikatets lönekostnader*. För detta ändamål måste de alltid tydligt angiva, vilket arbete som de hänföra sig till — dess ordernummer och uppgift om detaljoperation. Om fabrikatet är standardiserat, är det av värde, att tryckta formulär finnas, upptagande de olika arbetsoperationerna och med plats för ifyllande av arbetskostnader samt indirekta omkostnader för varje arbetsoperation.

Kapitel 5. Elementen av fabrikatets indirekta kostnader.

I kapitel 2 ha fabrikatets indirekta kostnader uppdelats i tre huvudgrupper:

1. Indirekt material.
2. Indirekt arbete.
3. Övriga indirekta omkostnader.

Bland "Övriga direkta omkostnader" intaga *kapitalkostnaderna* en särställning och behandlas därför utförligt i ett särskilt kapitel.

De övriga grupperna skola i det följande behandlas, varvid även deras iördelning kommer att något beröras. Omkostnadernas fördelning äro emellertid utförligare behandlade i de följande kapitlen.

§ 1. Kostnad för indirekt material.

Det indirekta materialet omfattar huvudsakligen följande poster:

1. Råmaterial, som icke kan fördelas som direkt kostnad på fabrikatet.
2. Fabriksförnödenheter och hjälpmaterial.
3. Material kasserat i tillverkningen.
4. Materialavfail.
5. Lättförstörda småverktyg.

1. Råmaterial, som åtgår för reparationer av maskiner och verktyg inom fabriken, utgör en indirekt kostnad för fabrikatet. Detta råmaterial kan antingen föras såsom

en omkostnad på reparations- eller verktygsavdelningen eller på den avdelning, inom vilken reparationen skall utföras. Det råmaterial, som användes för nykonstruktion av maskiner för fabrikens räkning, är däremot ingen omkostnad, utan ingår såsom en direkt post uti självkostnadsvärdet av den tillverkade maskinen, vars kostnad kalkyleras liksom andra produkters. På samma sätt räknas material, som åtgår för tillverkningen av vissa verktyg med längre brukningstid, ej såsom en förbrukad omkostnad, utan såsom nyanskaffning. Däremot finnas vissa verktyg med kortare brukningstid, vars hela kostnad måste räknas såsom omkostnad. Material, utlämnat för sådana verktygs tillverkning, behandlas som en indirekt omkostnad, vilken hänföres till verktygsavdelningen eller den avdelning, för vilken verktygen tillverkas.

Såsom en indirekt materialkostnad kan i vissa fall vara lämpligt att föra material, som teoretiskt borde föras som direkt material, men vars beräkning för varje enstaka fabrikat skulle medföra mycket stort arbete för kalkylationskontoret. Det gäller naturligtvis att göra självkostnadsberäkningen så billig som möjligt, men dock tillgodose de nödvändigaste kraven på noggrannhet.

2. Fabriksförnödenheter och hjälpmaterial rekvireras vanligen från förrådet till varje särskild avdelning inom fabriken. De bestå av olja, kol, smärgelduk och diverse andra förnödenheter, som åtgå vid fabrikationen inom de respektive avdelningarna. I allmänhet är det möjligt att utan större svårighet hålla reda på utlämningen av förnödenheter och hjälpmaterial till varje särskild avdelning. Kostnaden för dessa material blir då en avdelningsomkostnad, som fördelas jämte de andra avdelningskostnaderna på fabrikatet. I mindre verkstäder göres ofta inköp av hjälpmaterial för en viss avdelning. När på en gång inköp göres blott för en kortare tids förbrukning, föres det inköpta materialet till respektive avdelnings kostnader,

eljes bör endast till förbrukning utlämnat material föras såsom kostnad.

3. Material, som blivit kasserat i de olika tillverkningsoperationerna, kan i vissa fall räknas som en indirekt materialomkostnad, vilken fördelas på det tillverkade fabrikatet. Bland varje avdelnings omkostnader räknas i så fall värdet av det i densamma kasserade materialet. Kostnaden för kasserade arbetsstycken kan emellertid även kalkyleras tillsammans med det parti, som de kasserade delarna tillhöra, om varje order innehåller flera delar, eller eljes tillsammans med de direkta kostnaderna för resp. order.

4. Materialavfall uppstår vid utlämningen och bearbetningen av ett flertal material, såsom järn, trä, m. fl. Värdet av materialavfall, som uppstår vid utlämningen, kan ofta beräknas som en direkt materialkostnad och tillläggas värdet av det utlämnade materialet. Om sådant avfall uppgår till större belopp, kan det vara av betydelse att hålla särskild räkning därpå, för kontroll utav, att ej onödigt slöseri förekommer.

I vissa fall erhålles genom försäljning av materialavfall en inkomst. Denna inkomst kan antingen föras till vinst och förlustkonto direkt såsom en vinst eller avräknas från omkostnaderna inom de respektive avdelningarna eller slutligen avräknas från direkta kostnaden för det fabrikat, genom vars bearbetning materialavfallet har uppstått. Vilken av dessa metoder som skall användas, får avgöras av förhållandena i varje särskilt fall. Beräkningen måste göras enkel, men ändå vara tillräckligt noggrann.

5. Förut är något berört, hur omkostnaden för lättförstörda verktyg, som äro tillverkade i fabriken för dess egen räkning, bör behandlas. I vanliga fall kunna de hänföras till kostnaderna för den avdelning, inom vilken de användas. På samma sätt behandlas kostnaden för

lättförstörda verktyg, som inköpas. Specialverktyg, som blott användas för en viss order, böra föras som en direkt kostnad för respektive order.

Värdet av verktyg bör icke beräknas till de indirekta omkostnaderna, om ej verktygen hava en kort användningstid. Alla verktyg med längre användningstid böra räknas som kapitalföremål, vilka blott efter hand som de förbrukas behandlas som omkostnader. Se närmare härom under avskrivningar.

§ 2. Indirekt arbetskostnad.

De indirekta arbetskostnaderna utgöra i regel en ganska betydande del av fabrikatets indirekta kostnader. Det är därför av stor betydelse att de indirekta arbetskostnaderna kontrolleras. För detta ändamål är det icke tillräckligt att, som vid ett flertal fabriker kan förekomma, avräkna alla indirekta lönekostnader under en rubrik och i en enda summa. För en kontroll av indirekta lönekostnaderna är det nödvändigt att uppdela dessa i grupper. En sådan indelning visar följande vanligt förekommande grupper av indirekta lönekostnader: Kostnader för:

1. Förlorad tid och sysslolöshet för direkta arbetare.
2. Arbetare, i tillverkningens hjälpavdeln., reparations-, verktygs- och transportarbetare.
3. Förmän och verkmästare.
4. Inspektion (när den ej beräknas som direkt kostnad).
5. Kontorspersonal sysselsatt inom tillverkningen.
6. Kasserat arbete och experiment.
7. Ledningen av tillverkningen.

1. I vårt land har det ännu icke kommit i vidsträcktare bruk att kontrollera den tid, som går förlorad för arbetare, som äro sysselsatta i ett företag. I utlandet, särskilt Amerika, har en mängd fabriker infört en rationell kontroll av den tid, som går förlorad för direkta arbetare. De betydande summor, som avlöningarna kosta ett företag, göra det även väl motiverat, att en omsorgsfull kontroll av arbetstidens användning införes. Under kapitlet arbetslönen har redogjorts för hur genom lönesystemets inverkan samt arbetsstudium en högre arbetsintensitet kan uppnås. *Innan några som helst anstalter vid ett företag böra vidtagas för att höja arbetsintensiteten under arbetstid, bör arbetsledningen kontrollera, att icke arbetstid spilles bort på fullständig sysslolöshet.* Sysslolöshet under arbetstid är i viss utsträckning nödvändig för vilan. Att arbetaren genom lämpliga arbetsraster erhåller tillräcklig vila för att utan överansträngning väl kunna utföra sitt arbete, bör genom arbetsstudiet kontrolleras. Men bortsett från den nödvändiga vilan förekommer i alla företag större eller mindre overksamhet under arbetstid. På grund av de ökade kostnader och den minskade produktion, som dessa förluster förorsaka, är det önskvärt, att det göres en noggrann undersökning av overksamheten och dess orsaker.

Orsakerna till sysslolöshet under arbetstid äro framför allt att söka i *bristfällig ledning och planering* av arbetet och således i de flesta fall ett fel, som det åligger arbetsgivaren att avhjälpa. Det förekommer mycket sällan, att arbetet går i en jämn ström genom de olika avdelningarna och arbetsoperationerna. En arbetare, som är sysselsatt vid en maskin, får ofta ofrivilligt göra avbrott i arbetet. När ett arbete är färdigt, kan det dröja, innan verkmästaren har något nytt att lämna ut. När så nytt arbete är utlämnat, dröjer det en god stund, innan verktyg äro hämtade från förrådet; kanske behöva dessutom verktygen slipas och göras i ordning. För arbetets uppsättning behövas en del hjälpmedel, bultar, muttrar, giggar etc., som skola hämtas och ställas i ordning, innan äntligen det produktiva arbetet kan påbörjas. Utom dessa dröjsmål kunna

även en del andra ibland stöta till. Kanske måste arbetaren vänta en lång stund på reparation av sin maskin, eller skola remmarna lagas, eller uppstår kanske avbrott i kraftleveransen.

Det är ju tydligt, att somliga av dessa tidsförluster icke kunna helt undvikas, men däremot kunna *förlusterna högst avsevärt minskas, genom att arbetet planeras på ett rationellt sätt.* Så kan arbetsledningen sörja för att varje arbetare har arbetsstycken, ritningar och verktyg framme vid sin arbetsplats, när arbetet skall börja. Likaså kan ledningen sörja för att verktyg, redskap och maskiner äro i väl underhållet skick genom en förutseende kontroll av hela anläggningen. Slutligen är det även i många fall möjligt att hålla arbeten i reserv för de tillfällen, när avbrott i kraftleveransen för kortare tid tvingar maskinerna att stoppa.

Innan någon åtgärd vidtages för en förbättrad planering, bör en noggrann undersökning göras av de olika förluster, som förekomma. Detta kan ske genom rapporter — t. ex. vanliga timsedlar — på vilka arbetaren måste skriva upp den tid, som av en eller annan anledning blivit förspilld på overksamhet, samt orsaken till overksamheten. Även dessa uppgifter måste kontrolleras av verkmästaren. Sedan ett sådant rapportsystem införts, som visar overksamheten och dess orsaker, böra åtgärder vidtagas för att avhjälpa denna. Behandlingen av planeringen, dess installerande och verksamhet faller utom ramen för detta arbete. För studium härav hänvisas till speciallitteratur. Blott en sak av största vikt skall här påpekas. Det framgår av det förut nämnda, att arbetarens ställning till organisationen är av allra största vikt för ett effektivt arbetsresultat. *Det är även på förtroendefull samverkan mellan arbetaren och arbetsgivaren, som en rationell organisation måste uppbyggas.* Utan förtroendefull medverkan från arbetarnas sida kan överhuvudtaget icke ett sådant rapportsystem, som det ovan nämnda, införas. *Förtroende mellan arbetare och arbetsgivare kan endast uppnås genom att båda parterna lära sig inse, att den ena partens bästa i längden sammanfaller med den andras.* Detta förtroendefulla samarbete har stor betydelse för ett gott arbetsresultat.

Kostnaden för overksamma arbetstimmar bör i självkostnadsberäkningen behandlas som en indirekt omkostnad för fabrikat och tilläggas de olika avdelningarna, inom vilka sysslolösheten förekommer.

2—6. De indirekta löner, som ovan äro nämnda under 2—6 hänföras så långt som möjligt till direkta och indirekta avdelningar. En del av dessa löner kunna ej alltid hänföras till en avdelning t. ex. de verkmästares lön, som övervaka flera avdelningar. En uppdelning kan i detta fall ske på de avdelningar, mellan vilka den anställde delar sin tid. På samma sätt som materialkostnaden för kasserade arbeten kan även arbetskostnaden beräknas antingen som en indirekt kostnad för den avdelning, där arbetet förstördes, eller som en direkt kostnad för respektive order — beroende på vilket som i ifrågavarande fall är lämpligast.

Löner åt fabriksledningen kunna icke betraktas som direkta avdelningskostnader, utan äro allmänna tillverkningsomkostnader, vilka stå i samband med hela tillverkningen. Dessa indirekta tillverkningsomkostnader kunna endast uppskattningsvis fördelas på de olika direkta och indirekta avdelningarna.

§ 3. Diverse indirekta kostnadselement.

De indirekta omkostnader, som stå i samband med tillverkningsprocessen, utgöra ett stort antal. Bland dessa indirekta omkostnader intaga i synnerhet de kostnader ett framstående rum, som stå i samband med anläggningskapitalet. Kostnaden för kapitalföremålen och deras an-

vändning äro utförligare behandlade i ett sammanhang i nästa kapitel.

Bland övriga indirekta tillverkningsomkostnader märkas särskilt *energikostnaden* för kraft, ljus och värme, som förekommer i praktiskt taget alla industriföretag. Dessa tre kostnadselement stå i vissa fall i mycket intimt samband med varandra, t. ex. om en gemensam ångpanneanläggning lämnar ånga till såväl kraft och ljusalstring som till uppvärmningsändamål, eller om elektrisk energi användes även för uppvärmning. Det kan under sådana omständigheter vara omöjligt att exakt beräkna ångåtgången eller elektricitetsförbrukningen för de olika ändamålen; en uppskattning kan dock i de flesta fall göras med tillräcklig noggrannhet. Även kan det vara praktiskt att i nämnda fall ibland fördela alla energikostnader sammanslagna på de olika avdelningarna. Ett företags kostnader för kraft, ljus och värme äro icke elementarkostnader, som bestå av endast energipriset, utan äro sammansatta av flera olika kostnadselement. Då det i vissa fall kan vara praktiskt att fördela energikostnaden direkt på de olika avdelningarna, kan det i andra fall vara mera praktiskt och riktigt att samla alla omkostnader, som ett företag får kännas vid för kraften, ljuset och värmen uti särskilda kostnadsgrupper (bestående av flera elementarkostnader) och fördela kostnaderna i varje grupp efter gemensam basis. Se kap. 7.

Skatter äro även omkostnader, som ett företag få kännas vid och som måste frråndragas rörelsens bruttoresultat innan nettovinsten erhålles. Skatter äro av olika slag. Största delen av skatten utgår i form av inkomstskatt, d. v. s. är proportionell mot vinsten. Skatten på ett företags vinst kan icke kalkyleras som omkostnad, då man ju ej kan veta skattens storlek förr än vinsten är beräknad. Inkomstskatten måste man taga hänsyn till uti det vinsttillägg, som skall göras till självkostnadsvärdet för att för-

säljningspriset skall erhållas. Annorlunda förhåller det sig med s. k. objektskatter, som utgå efter ett föremåls värde. Objektskatten är behandlad i samband med kapitalkostnaderna i nästa kapitel.

Till tillverkningskostnaderna kunna höra en del utgifter, såsom speciella resekostnader, telefoner, kostnad för välfärdsanordningar, experimentarbete, patentutgifter m. fl. Dessa vålla dock ingen svårighet att hålla reda på, då de till största delen direkt utbetalas från kassan och kunna påföras tillverkningskostnaders konto.

§ 4. **Rapportering av de indirekta omkostnaderna.**

Allt *indirekt material,* vilket utlämnas från förrådet efter rekvisition — och småverktyg, som behandlas som material — bör rapporteras på samma sätt som det direkta materialet, för vilket är redogjort i det föregående. Rekvisitioner för indirekt material böra skilja sig från rekvisitionerna för det direkta materialet genom ett olika färgat papper. För övrigt böra rekvisitionerna för direkt och indirekt material i huvudsak innehålla samma uppgifter, nämligen uppgifter om kvantitet och materialslag, samt för vilken avdelning och vilket ändamål materialet skall användas.

Om material kasseras, kan det lämnas uppgifter därom på de materialrekvisitioner, som utställas för ersättningsmaterial. Vanligen brukar kostnaden för kasserat material medräknas i de direkta kostnaderna för ifrågavarande order; kan icke detta ske, samlas alla sådana materialkort avdelningsvis och kostnaden tillägges avdelningarnas omkostnader.

De *indirekta lönekostnaderna* rapporteras dels genom tidsrapporter, dels erhållas desamma direkt ur lönelistorna. Förlorad tid för direkta arbetare kan rapporteras på vanliga tidsrapporter (enl. form. 6 och 7). Dessa tidsrap-

porter böra innehålla en uppgift om hur lång tid som förlorats på väntan och orsaken till avbrottet i arbetet samt förses med förmannens attest. Avdelningsvis samlas dessa rapporter, och för varje avdelning kan med ledning härav kostnaden för den förlorade tiden uträknas och tillläggas avdelningens övriga omkostnader.

Arbetarna i tillverkningens hjälpavdelningar, såsom reparations- och verktygsavdelningen samt transportarbetare, renhållningspersonal m. m. rapportera i regel även sitt arbete på arbetskort av ett eller annat slag. På dessa arbetskort bör så långt som möjligt varje arbete hänföras till en direkt avdelning. De arbeten, som ej kunna hänföras till någon direkt avdelning, räknas såsom omkostnader för en indirekt avdelning. Vissa löner kunna emellertid varken tilläggas någon viss direkt eller indirekt avdelning, t. ex. renhållningsarbetares och vissa transportarbetares. Dessa personers avlöning kan hänföras till särskilda konton. Kostnaderna, som uppsamlas på dessa omkostnadskonton för t ex. renhållning, transport m. m. måste fördelas på de olika direkta och indirekta avdelningarna efter den tjänst, som lämnats åt avdelningarna.

Kostnaden för kasserat arbete behandlas på analogt sätt som kostnaden för kasserat material. I första hand strävar man efter att hänföra denna omkostnad till respektive ordernummer såsom direkt omkostnad för detta. Endast i den mån som detta blir opraktiskt, beräknas kostnaden för kasserat arbete såsom indirekt kostnad för fabrikatet. I detta senare fall kunna på de arbetskort, på vilket arbetet rapporteras, anmärkas, att detta är kasserat. Om sålunda på ett arbetskort ett arbete är anmärkt såsom kasserat, och arbetskostnaden för detta skall beräknas som indirekt kostnad, måste man på kontoret leta ut alla arbetskort, som hänföra sig till förut utförda operationer på samma arbete och föra dessa arbetskostnader som omkostnader på den avdelningen, i vilken arbetsstycket förstördes.

Förmännens och verkmästarnas lön redovisas ej på tidsrapporter, utom i den mån som förmannen resp. verkmästaren är sysselsatt med direkt arbete. Eljes erhållas dessa löner på avlöningskontoret direkt ur de uppgifter, som finnas om avtalade månadslöner. Nämnda löner — med avdrag av kostnaden för det arbete, som redovisats direkt — hänföras till de olika avdelningarna såsom omkostnader för dessa. På samma sätt erhållas kontorslöner och ledarnas löner och fördelas på de olika avdelningarna.

Löner för inspektion kunna redovisas genom tidsuppgifter för olika arbeten och beräknas som direkt kostnad för olika order. När det är opraktiskt att redovisa för inspektionen som direkt kostnad — när denna t. ex. utgör en del av verkmästarnas arbete — hänföres dess kostnad såsom en omkostnad till de olika avdelningarna. Eventuellt sammanföras inspektionskostnaderna först till en inspektionsavdelning, vars kostnad fördelas direkt på fabrikatet eller på de direkta avdelningarna.

Kapitel 6. Kapitalkostnader.

§ 1. Kapitalkostnadernas betydelse.

Bland de av fabrikatets indirekta kostnader, som återstå att behandla, intager särskilt en grupp av kostnader en mycket betydande ställning. Det är kostnaderna för de i tillverkningen använda kapitalföremålen: maskiner, verktyg, byggnader. Kostnaderna för kapitalföremålens begagnande i rörelsen utgöras av: ränta, avskrivning, reparationer och underhåll, försäkring och skatt. Inom det moderna industriföretaget spela kapitalkostnaderna en mycket stor roll. Den största delen av dem är beroende på tiden, och en betydande del av kapitalkostnaderna äro proportionella mot tiden. Kapitalkostnaderna nedbringas framför allt genom en stor och regelbunden användning av anläggningen. *Ju mer arbetsintensiteten och produktionsförmågan kan uppdrivas i en anläggning av given storlek, dess lägre bliva kapitalkostnaderna* pr enhet av fabrikatet. Den faktor, som mera än kanske någon annan bidrager att göra industrien räntabel, är just ett effektivt utnyttjande av kapitalföremålen. Orsaken till att vår maskinindustri före kriget i så stor utsträckning var så dåligt räntabel är säkert inte att söka i någon bristande teknisk duglighet hos våra ingeniörer, utan framför allt i ett ofullständigt utnyttjande av de dyrbara fasta anläggningarna och kapitalet. Anläggningarna äro i regel gjorda för att kunna tillgodose en under normala förhållanden maximal efterfrågan. När efterfrågan på ett företags produkter stiger, finns det två vägar öppna att ernå en

större produktion: att utvidga företaget och förbättra organisationens effektivitet. Den första av dessa utvägar medför stora risker och är, till stor skada för vår industris ekonomi, alltför ofta och lättsinnigt vald. Möjligheterna att genom en effektivare organisation, bättre planering och arbetskontroll höja produktionen hava alltför litet tillvaratagits. *En organisationsbyggnad är emellertid i regel tidsödande att uppbygga* — den tager längre tid än en ny fabriksbyggnad med maskiner, därför måste arbetet på en organisation igångsättas i god tid innan den ökade efterfrågan kommer. När ökningen i efterfrågan har inträtt, lämnar brådskan i regel ingen annan möjlighet öppen för produktionsökning än nybyggnad och utvidgning.

Kapitalkostnaderna skola i det följande behandlas ganska utförligt, då de äro av så stor betydelse för den industriella ekonomien, och då det i regel är dessa kostnaders beräkning, som är svårast.

§ 2. Räntor.

Beträffande räntans medtagande som omkostnad råder stridiga uppfattningar. Det finnes många, som hävda den uppfattningen att räntan ej bör medtagas som tillverknings- resp. affärsomkostnad, eftersom den utgör en del av företagets vinst. Emot denna uppfattning ha riktats följande invändningar: Ett företags vinst kan uppdelas i två delar: *normal kapitalränta* på det i företaget arbetande kapitalet och *företagarevinst*. Företagarevinst är det överskott, som företagets vinst utgör över normal kapitalränta — och utgör en ersättning för den risk, som en kapitalinsättare alltid ikläder sig genom att insätta kapital i ett företag. Den normala kapitalräntan får anses motsvara den effektiva genomsnittsräntan, som gäller för goda industriobligationer — och motsvarar den ränta, som ett företag mot goda säkerheter får vidkännas för upplånat

kapital. Den del av vinsten, som överskjuter normal kapitalränta är företagarens egentliga vinst; däremot är *normal kapitalränta på ett företags kapital en omkostnad*, som bör beräknas liksom de övriga indirekta kostnaderna för fabrikatet.

När det gäller ett företags upplånade kapital, för vilket ränta måste betalas, kan det knappast bestridas, att denna betalade ränta är en omkostnad för företaget. Liksom andra omkostnader bör även en sådan verklig kapitalkostnad i möjligaste mån fördelas på fabrikatet. Det är emellertid — utom vid genomsnittskalkylation — omöjligt att hänföra räntan på det upplånade kapitalet som omkostnad till fabrikatet, utan att samtidigt medtaga även ränta på företagets egna kapital. Ty hur skall det praktiskt kunna genomföras att uppdela kapitalföremålen i två grupper: en grupp i vilken det egna, och en grupp i vilken det främmande kapitalet äro placerade? En uppdelning av kapitalföremålen efter denna grund, i en grupp, för vilken ränta skall beräknas, och en annan grupp, för vilken ingen ränta skall beräknas, en sådan uppdelning förefaller fullständigt obefogad. Konsekvensen fordrar, att antingen räntekostnaden beräknas för allt kapital, som arbetar i ett företag, och medräknas bland fabrikatets självkostnader, eller att ingen som helst kapitalränta ingår i dessa kostnader. I det senare fallet skulle tydligen de utbetalade räntorna på upplånat kapital utbalanseras på vinst och förlustkonto som en förlust, vilket ju är opraktiskt.

En del andra synpunkter kunna även starkt motivera, att räntan räknas som omkostnad för fabrikatet. Om ett företag bearbetar två fabrikat, av vilka det ena fordrar dyrbara maskiner och verktyg, det andra däremot övervägande handbearbetning, är det klart, att en betydligt större andel av företagets kapital tages i anspråk för det förra fabrikatet än för det senare. Jämförelsen mellan de båda fabrikatens kostnad för företaget och den vinst, som

uppkommer på vart och ett av dem, blir felaktig, om icke hänsyn tages till räntekostnaden.

För bestämning av fabrikatets saluvärde är även av vikt att taga hänsyn till räntan. Räntekostnaden bör på något sätt bliva täckt liksom de övriga omkostnaderna, och detta sker på det lämpligaste sättet, om salupriset för fabrikaten fastställes även med hänsyn till räntekostnaden.

Räntan är det pris, som måste betalas för kapitals användnig, och beror på kapitalets knapphet. Kapital lämnar avkastning, och det är efterfrågan på denna kapitalets avkastning, som framkallar knappheten. Räntan är således ett knapphetspris liksom t. ex. materialpriset, och det är därför inkonsekvent att icke taga hänsyn till den omkostnad, som kapitalets användning vållar företaget.

§ 3. Avskrivningar.

A. Teori för avskrivningar.

Kapitalföremål, som användas i en rörelse, äro i regel underkastade värdeminskning. Den värdeminskning, som kapitalföremålen lida genom sin användning eller tidens inverkan, måste beräknas och på något sätt täckas, innan företagets kapitalökning eller vinst kan beräknas. Man kan uttrycka det så, att *kapitalvärdena så småningom förbrukas, och förbrukningen av kapital är en omkostnad för rörelsen.* Den årliga förbrukningen av föremålens kapitalvärde måste man taga hänsyn till såväl vid värdering av ett företags tillgångar som vid beräkning av dess omkostnader. Den åtgärd, varigenom detta vanligen sker, kallas avskrivning. Avskrivningen skall således dels uttrycka föremålens minskning i kapitalvärde, dels den omkostnad, som rörelsen har belastats med genom minskningen av det i rörelsen använda kapitalet.

Värderingen av ett företags tillgångar är den största

svårigheten vid uppgörande av bokslutet och balansräkningen. Skulderna äro i regel fixerade till nominella belopp. För värdering av företagets tillgångar spela avskrivningarna den största roll. Tillgångarnas värden vid bokslutet bestämmas i regel med utgångspunkt från anskaffningskostnaden eller värdet vid årets början genom avdrag av värdeminskningen eller avskrivningen. Särskilt gäller denna s. k. indirekta värderingsmetod som regel för tillgångar avsedda för stadigvarande bruk. *Resonemanget om avskrivningar har därför största intresset för tillgångar, avsedda för stadigvarande bruk: Fastigheter, maskiner, inventarier.*

Två olika värderingsprinciper kunna följas, som svara mot de olika uppgifter, man vill tillägga balansräkningen.

Skall balansräkningen visa företagets *verkliga förmögenhetsställning* eller *resultatet* av årets verksamhet? Om balansräkningen vore avsedd att visa företagets tillfälliga förmögenhetsställning vid bokslutstidpunkten, då borde tillgångarna upptagas till de värden, som skulle erhållas för desamma vid försäljning. Avskrivningen komme i detta fall att motsvara minskningen av tillgångarnas saluvärde under bokslutsperioden. I själva verket erbjuder en sådan "likvidationsbalans" intresse blott i specialfall. För bedömning av den normala rörelsen har en "likvidationsbalans" mindre betydelse. *Det viktigaste momentet för bedömande av en rörelse är i normala fall: resultatet. Företagens balansräkningar hava också i regel uppgiften att visa rörelsens resultat.* En balansräkning med detta ändamål skulle kunna kallas: Resultatbalans. För resultatbalansens uppställning har det tillfälliga saluvärdet av de tillgångar, som äro avsedda för stadigvarande bruk, ingen betydelse. Avskrivningen är heller icke i normala fall avsedd att täcka minskningen i tillgångarnas saluvärde. *Avskrivningen fastställes i stället så, att den motsvarar förbrukningen under året av det i föremålet nedlagda kapitalet.*

Det kapital, som är placerat i ett föremål, vilket stadigvarande användes, kan betraktas som en omkostnad, vilken tillkommer alla de år, under vilka föremålet användes i rörelsen. *Alla omkostnader representera förbrukade kapitalvärden. Omkostnader kallas i regel de kapitalvärden, som förbrukas inom kort tid* — inom räkenskapsperioden. De flesta kapitalvärden av föremål, avsedda för stadigvarande bruk, äro underkastade successiv förbrukning; hela kapitalvärdet kan därför betraktas som en omkostnad, vilken skall fördelas på alla de år föremålet förbrukas. Efter vilken norm denna fördelning skall ske, har varit föremål för många diskussioner. Somliga anse, att avskrivningen bör vara störst de första åren och sedan successivt avtaga. I de flesta fall ligger sannolikt under denna åsikt tanken, att föremålet vid varje bokslut bör avskrivas till saluvärde, vilket ju som regel minskar mest de första åren. Även kan tanken, att föremålens användbarhet successivt minskas, ligga till grund för denna avskrivningsteori. *Vanligen brukar en successivt avtagande avskrivning göras på så sätt, att en konstant procentsats avskrives på föremålens ingångsvärde i årets räkenskaper,* d. v. s. å det *bokförda värdet vid årets början.*

Hur tilltalande denna avskrivningsteori än kan synas vara ur de nämnda synpunkterna, är den ofta nog icke överensstämmande med de principer, som böra läggas till grund för en god (rättvis) omkostnadsfördelning. En omkostnads storlek en viss tidsperiod *är lika med förbrukningen av dess kapitalvärde under samma period.*

Om denna teori för omkostnadernas fördelning tillämpas på avskrivningar, följer, att avskrivningen årligen bör motsvara förbrukningen i föremålens kapitalvärde. Svårigheten med bestämningen av avskrivningens storlek består således i att bestämma den årliga förbrukningen av kapitalföremålets värde.

Det kapitalbelopp, som skall fördelas såsom omkost-

nad, utgöres av skillnaden mellan föremålets anskaffningsvärde och det värde föremålet har, när det utrangeras. Detta sistnämnda värde kan kallas *utrangeringsvärdet*. Det är ofta icke så lätt att avgöra, hur stort ett föremåls utrangeringsvärde kan komma att bli. För att kunna bestämma detta måste man veta, dels när föremålet ifråga kommer att utrangeras, dels det pris det kan komma att betinga vid utrangeringen. Vid den tidpunkt då föremålet utrangeras, bör sammanlagda värdet av verkställda avskrivningar plus utrangeringsvärdet vara lika med det en gång i föremålet placerade realkapitalet.

Tidpunkten för utrangeringen beror på den omständighet, som begränsar föremålets användning i företaget. I vissa fall är en anläggning blott planerad för en begränsad tid och avskrivningen bör göras med hänsyn till, att inom denna tid föremålet är avskrivet till ett värde, som vid utrangeringen med säkerhet kan erhållas för detsamma. Patent måste sålunda i regel avskrivas helt inom patenttiden, 15 år. Om tilläggspatent finnas, måste även dessa avskrivas inom den tid, som huvudpatentet gäller. Vid bestämning av avskrivningstiden bör även tagas hänsyn till risken, som företaget har att stå på grund av konkurrens från andra fabriker, samt till risken genom konjunkturomslag.

I vanliga fall är ett företags verksamhet dock ej planerad för endast några få år, utan avsedd att bedrivas mera permanent. I detta fall är det andra orsaker än ovannämnda, som bestämma föremålets användningstid och värdet vid utrangeringstidpunkten. De vanligaste orsakerna, som begränsa ett föremåls användningstid i en viss rörelse äro: värdeminskningen på grund av *användning* och värdeminskning på grund av *tidens inverkan*. Avskrivningstiden och den årliga värdeminskningen, d. v. s. avskrivningsbeloppet, bör bestämmas med hänsyn till de värdeminskande faktorerna.

Vissa slag av föremål minskas i värde framför allt genom slitning eller m. a. o. till följd av deras *användning*. Avskrivningstiden och den årliga avskrivningen bör för sådana föremål bestämmas genom undersökning av användningens inverkan. Skall man undersöka användningens inverkan på t. ex. en maskin, finner man genast, att en variabel omständighet i mycket hög grad bestämmer, hur maskinen förändras i värde under användning. Om två likadana maskiner användas lika lång tid, men den ena underhålles och skötes på ett förstklassigt sätt, under det andra maskinen får ett dåligt underhåll, är det tydligt, att användningen kommer att verka på betydligt olika sätt på dessa båda maskiner. Den maskin, som smörjes, skötes och underhålles förstklassigt, slites även mycket mindre än den dåligt underhållna maskinen. För att man skall kunna få en verklig uppfattning om hur slitningen inverkar på ett företags föremål, bör *skötseln och underhållet av anläggningen sålunda vara standardiserade*. Ju bättre underhåll och skötsel föremålen få, dess lägre kan även det avskrivningsbelopp beräknas, som skall svara mot föremålens värdeminskning genom användning.

Värdeminskningen genom användning är en rörlig omkostnad, vars storlek under ovan påpekade förutsättningar är proportionell mot föremålens användningsgrad och varierar med denna. Den årliga värdeminskningen genom föremålens användning skulle kunna skrivas under formeln:

$$V_a = x \cdot N,$$

där V_a = värdeminskningen, N = värdeminskningen vid normal genomsnittlig användning samt x = användningsgraden.

De allra flesta föremål lida genom tidens inverkan, oberoende av all användning, en viss värdeminskning. Järnföremål förstöras genom rost och träföremål genom förruttnelse. Dessutom bliva maskiner och andra föremål i större eller mindre grad omoderna eller kunna genom

ombyte av tillverkningsmetoder eller förändring av fabrikat bliva helt och hållet överflödiga för rörelsen.

Värdeminskningen genom tidens inverkan är en fast omkostnad, vars storlek är oberoende av föremålens användning, och således bör denna värdeminskning motsvaras av ett konstant avskrivningsbelopp varje år. Denna avskrivning kan därför skrivas under formeln:

$$V_t = K,$$

där V_t är värdeminskningen genom tidens inverkan och K en konstant, vars storlek är lika med föremålets värdeminskning mellan anskaffning och utrangering dividerat med den tid, som ligger mellan dessa båda tidpunkter.

Förutsättningen för att ett föremål skall avskrivas med ett konstant belopp årligen eller under de år dess användning är normal, är dock, att föremålet under sin användningstid gör fullgod tjänst, att dess tjänstduglighet ej är nedsatt. Ett föremåls värde för företaget är givetvis större ett år, då det gör full tjänst, än under ett år, då dess tjänstduglighet är nedsatt. Värdeminskningen måste därför också anses vara större under ett år, då maskinen är fullt tjänstduglig, än under ett år, då detta ej är fallet.

I allmänhet gäller sannolikt den förutsättningen, att ett föremål ej användes längre i en rörelse, än att det kan göra fullgod tjänst under användningstiden. Om föremålen användas längre bör även avskrivningen göras större under de år, då tjänstdugligheten är större, och minskas med föremålets tjänstduglighet.

Genom reparationer och underhåll skola ju maskiner och övriga hjälpmedel hållas i fullt brukbart skick. Det kan därför helt säkert vid väl organiserade företag, där anläggningen skötes väl, förutsättas, att föremålen göra full tjänst under användningstiden.

Under denna förutsättning blir den allmänna avskrivningsformeln för föremål, vilkas värdeminskning beror såväl av användningen som tidens värdeminskande inverkan, som följer:

$$A = K + x\,N.$$

A = Avskrivning pr år.
K = Konstant enligt ovan.
x = Användningsgraden.
N = Värdeminskning genom användn. vid normal användningsgrad.

B. Avskrivningsteoriens tillämpning.

En tillämpning av denna teori för avskrivningar skulle innebära, att för varje grupp av kapitalföremål — eller tillgångar avsedda för stadigvarande bruk — en undersökning borde göras beträffande de orsaker, som vålla värdeminskningen och utrangeringen. Exakta värden kunna naturligtvis icke erhållas, då en framtida värdeminskning ej med säkerhet kan beräknas, dock kunna goda approximativa resultat erhållas, grundade på föregående erfarenhet.

De föremål, vilkas huvudsakliga värdeminskning är en följd av tiden och oberoende av användningen, böra — när de göra fullgod tjänst — *avskrivas med ett konstant värde årligen,* oberoende av, om föremålen användas eller ej. Teoretiskt bör avskrivningen ske på anskaffningsvärdet — utrangeringsvärdet, men vanligen sker i detta fall *avskrivningen på föremålens anskaffningsvärde med en konstant procentsats.* Avskrivningsprocenten skall vara lika med anskaffningsvärdet dividerat med en uppskattad normal (eller minsta) användningstid för föremålet.

De föremål, vilkas värdeminskning till största delen bero av användningen, böra ej avskrivas under de år, de ej användas. Sådana föremål böra även avskrivas mera, under de år de användas ovanligt mycket (t. ex. under övertid) däremot med lägre procentsats under år, då deras användning är mindre.

Den tredje och största gruppen av föremål är sådana, vilkas värdeminskning i avsevärd grad beror på såväl ti-

den som användningen. För dessa föremål gäller det att approximativt fastställa, hur mycket värdeminskningen beror på den förra och den senare faktorn. Avskrivningen för dessa föremål har formen: $A = K + x . N$. Avskrivningen kan för dem fastställas att med en viss procentsats gälla under de år, då användningsgraden är normal. Avskrivningsprocenten bör därefter ökas under de år, då användningen är över den normala, samt minskas med användningen på ett sätt, som ekvationen anger.

För några viktiga slag av föremål bör med tillämpning av teorien avskrivningen göras på följande sätt:

Tomter minska som regel icke i värde och böra för den skull ej avskrivas.

Byggnaders värdeminskning är till största delen en funktion av tidens förstörande inverkan, och avskrivningen kan för den skull med god approxim. göras ***med ett konstant belopp varje år.*** Om byggnadens och tomtens värde äro redovisade i en summa i huvudboken, böra de upptagas var för sig, ev. i en särskild hjälpbok. I denna hjälpbok böra tomternas och byggnadernas värden angivas var för sig och ***avskrivningarna företagas på byggnadernas anskaffningsvärde.*** Vanligen användes en avskrivning av 2—5 % på träbyggnader och upp till 2 % på stenbyggnader.

Maskiner kunna icke i avskrivningshänseende alltid behandlas lika. Det finnes maskiner, som bliva värdelösa huvudsakligen på grund av förändringar, som tiden medför, oberoende av maskinernas användning. Tiden kan göra vissa maskiner omoderna eller överflödiga. Huruvida detta kommer att inträffa, är i flesta fall svårt att förutsäga; man måste emellertid vid bestämningen av avskrivningarna i vissa fall taga hänsyn till en sådan möjlighet och ej bestämma avskrivningstiden för lång. Om sålunda värdeminskningen antages bero uteslutande på tiden, är det konsekvent att under den beräknade användningstiden

företaga lika stora avskrivningar varje år. Avskrivningen bör även i detta fallet göras med en konstant andel årligen av anskaffningsvärdet (egentligen av anskaffningsvärdet minus utrangeringsvärdet).

Många maskiner undergå värdeminskning huvudsakligen genom användningen. När användningen är orsaken till värdeminskningen, bör användningsgraden bestämma avskrivningens storlek. Avskrivningen bör i detta fallet fastställas med ett normalt belopp, som svarar mot maskinens livslängd vid normal användning — och vid den skötsel och det underhåll, som maskinen erhåller vid företaget. Om maskinen användes mera än normalt, bör det vara berättigat att företaga en proportionellt större avskrivning än den normala; om maskinen användes mindre än under normala driftsförhållanden, bör även avskrivningen kunna minskas proportionellt mot användningen. Maskiner, vilkas värdeminskning praktiskt taget beror endast av användningen, böra ej heller avskrivas, när de ej användas.

De flesta maskiner torde undergå värdeminskning, dels genom användningen och dels, oberoende av användningsgraden, genom tidens inverkan. För sådana maskiner bör en normal avskrivningsprocent fastställas, som användes under de år, då maskinen användes normalt. Avskrivningen bör eljes variera efter ekvationen: $A = K + x . N$, där A betecknar avskrivningen, K en konstant, x användningsgraden och N en annan konstant. $K + N$ är således den normala avskrivning, som användes, när maskinens användning är normal. K betecknar den minskning i kapitalvärde, som maskinen lider, oberoende av användningen, genom tiden; A betecknar den minskning i kapitalvärde, som maskinen lider genom normal användning. För maskiner tillämpas nu vid många industriella företag en genomsnittlig avskrivning av 10 %, som är oberoende av användningen. Den verkliga genomsnittliga värdeminsk-

ningen för maskiner torde variera mellan 6 % och 10 % — i specialfall högre — vilket sålunda svarar mot värdeminskningen vid normal användning. Vid större användning än normala blir värdeminskningen större. Efter amerikanska undersökningar av värdeminskningens beroende av användningsgraden*) återgives såsom genomsnittsvärden följande:

För	10 tim.	arbetsdag	normal avskrivningsprocent.	
„	11 „	„	105 % av normal	avskrivningsproc.
„	12 „	„	110 „ „ „	„
„	13 „	„	115 „ „ „	„
„	14 „	„	120 „ „ „	„
„	15 „	„	125 „ „ „	„
„	16 „	„	130 „ „ „	„
„	17 „	„	135 „ „ „	„
„	18 „	„	140 „ „ „	„
„	19 „	„	145 „ „ „	„
„	20 „	„	150 „ „ „	„
„	21 „	„	157 $^1/_2$ % av normal	„
„	22 „	„	167 $^1/_2$ „ „ „	„
„	23 „	„	180 „ „ „	„
„	24 „	„	195 „ „ „	„

Den stora ökningen vid över 20 tim. användning beror på, att ej samma reparations- och underhållsstandard då kan hållas. Hur avskrivningsprocenten skall minska under normal användning, därom finnes såvitt författaren har sig bekant, inga publicerade undersökningar. Man torde emellertid vara berättigad att såsom genomsnitt tillämpa ovanstående undersökning även för minskad användning. Tabellen skulle då få följande utseende:

För	10 tim.	användning	normal avskrivningsprocent.	
„	8 „	„	90 % av normal	avskrivningsproc.
„	6 „	„	80 „ „ „	„
För	4 tim.	användning	70 % av normal	avskrivningsproc.
„	2 „	„	60 „ „ „	„
„	0 „	„	50 „ „ „	„

*) Nicholson and Rohrbach sid. 156—169.

För svenska nuvarande förhållanden är det tydligen mera praktiskt omräkna tabellen i 8 tim. normal arbetsdag. En sådan tabell erhålles genom multiplicering av procentsiffrorna med $^{10}/_{9}$.

Ovan angivna värden äro endast genomsnittsvärden, och det är tydligt, att för olika slag av maskiner siffrorna variera.

Verktygens värdeminskning förhåller sig olika för olika grupper av verktyg. Under namn av verktyg sammanfattas flera olika tillverkningens hjälpmedel. Verktygsstål, som användas för bearbetning av arbetsstycket i maskiner eller för hand, kallas verktyg. Under samma benämning gå flera anordningar, i vilka verktygsstål anbringas, och som användas vid bearbetning för hand, såsom handborrar, gänganordningar m. fl. Slutligen benämnas med namnet verktyg hjälpmedel, som användas för ett arbetsstyckes fastsättande i maskiner, och som icke höra till en maskins normala utrustning, såsom giggar och fixturer etc.

Av dessa olika hjälpmedel, som gå under namn av verktyg, äro en del av de förstnämnda underkastade så snabb värdeminskning, att i regel ej avskrivning behöves för fördelning av deras kostnader. De förbrukas i regel helt och hållet under en räkenskapsperiod och räknas alltså omedelbart som omkostnader.

En mängd verktyg, såsom vissa borrar, gängkloppar, brotschar, mätverktyg m. fl. hava dock en längre användningstid, så att omkostnaden bör fördelas genom avskrivning på flera räkenskapsperioder. För dessa verktyg bör användningstiden undersökas.

Värdeminskningen, som ovannämnda verktyg undergår, beror framför allt på dessas användning. Alla sådana

verktyg, vilkas värdeminskning beror på deras användning, kunna sammanföras till en grupp och en normal avskrivningsprocent fastställas för gruppen, att gälla vid normal drift. Avskrivningen av dessa verktyg bör göras variabel med och proportionell mot användningen.

En del av verktygen, som t. ex. giggar och fixturer, minska icke avsevärt i kapitalvärde genom användningen. Orsaken till att för dessa verktyg avskrivning måste beräknas, är hänsynen till en eventuell omläggning i driften eller förändring av tillverkningsmetoderna, eller att verktygen av annan anledning än användningen bliva överflödiga. Sådana hjälpmedel, som beräknas kunna bli använda blott ett visst antal år, utan att dock inom denna tid vara utslitna, minska i kapitalvärde ett lika stort belopp varje år som går, varför deras avskrivning bör göras konstant. En vanlig avskrivningsprocent för dessa grupper är 10 %.

Det är ju uppenbart, att icke alla de olika verktygen, som användas, hava lika lång användningstid. En del förbrukas under 2 år, under det att andra kunna användas i 10 år. Vanligen brukar dock för alla verktyg användas samma avskrivningsprocent. Då verktygskostnader uppgå till avsevärda belopp, kan det vara önskvärt att noggrannare taga reda på dessa kostnader. En noggrann beräkning av verktygskostnaderna kan göras på så sätt, att verktygen indelas i grupper efter gemensam användningstid. I en grupp komma sålunda de verktyg, som beräknas kunna användas blott under två år, i en annan grupp alla verktyg, vilkas användningstid är i runt tal 5 år och i en tredje grupp slutligen verktyg med en genomsnittlig normal användningstid av t. ex. 10 år.

Inom varje sådan grupp kan lämpligen undersökning göras om värdeminskningens beroende av verktygens användning. Med stöd av en sådan undersökning kan det avgöras, hur mycket avskrivningen bör öka eller minska över den normala, när verktygens användning över- eller understiger den genomsnittliga.

I vilken utsträckning teoretiskt riktiga metoder för avskrivningen böra användas och en gruppindelning bör ske, avgöres av förhållandena i varje särskilt fall. Om verktygskostnaderna spela en mycket obetydlig roll för fabrikatets självkostnader, är en uppdelning i grupper med olika avskrivning överflödig, men i de fall, där verktygskostnaderna äro en väsentlig andel av fabrikatets självkostnader. kan noggrannheten fordra en dylik gruppindelning.

En teoretiskt noggrann avpassning av avskrivningen efter kapitalföremålens värdeminskning vid olika användningsgrad har den stora fördelen, att avskrivn. bliva större under de år, då företaget kan bära större avskrivningar, men ej onödigt mycket belasta resultatet under år med inskränkt drift.

Inventariers värdeminskning är i regel beroende såväl av användningen som av tiden, dock till övervägande del av användningen. Vanligen tillämpas dock även för inventarier en konstant avskrivning av 10 %, oberoende av inventariernas användning. Enligt den teori för avskrivningarna, som i det föregående är framställd, skulle även inventariernas värdeminskning kunna framställas som en funktion av användningen och ett konstant tillägg kunna göras för värdeminskningen genom tidens inverkan enligt den allmänna avskrivningsformeln $A = K + x . N$. Om inventariernas värde är betydande, bör detta noggrannare beräkningssätt användas. Fullständigt exakt kan av lätt insedda skäl ej avskrivningsbeloppen fastställas, men en omsorgsfull uppskattning, som göres efter riktiga principer, är tillräckligt noggrann. Huvudsaken är, att fördelningen av avskrivningskostnaden på de olika åren blir relativt rättvis.

C. Avskrivningar vid växlande penningvärde.

Som norm för en riktig avskrivningspolitik formulerades i det föregående den satsen, att summan av avskrivningarna + utrangeringsvärdet av ett föremål bör vara lika med

det en gång i föremålet investerade kapitalet. För att mäta storleken av ett kapital använda vi penningen som värdemätare. Som de sista årens erfarenhet tydligt har visat, undergår emellertid värdemätaren själv stora förändringar i förhållande till de varor, vilkas värde skall mätas. När kapitalet uttryckes i en variabel enhet, är det tydligt, att kapitalets verkliga värde måste uttryckas i ett större antal enheter, när måttenheten minskas, eller m. a. o. när penningvärdet sjunker kommer ett större antal kronor att motsvara ett visst konstant realkapital. Ett uttryck för penningvärdet hava vi i det s. k. prisindex, som anger priset uttryckt i myntenheten av de viktigaste varuslagen i förhållande till samma varuslags och kvantiteters pris, uttryckt i myntenheten vid tidigare tidpunkt.

Vid fallande penningvärde (= stigande prisnivå) bliva sålunda även avskrivningarna, som företagas av föremål, vilka inköpts under en tid av högre penningvärde, för små. Vad som avskrives är icke den under året förbrukade andelen av det i föremålet investerade realkapitalet, utan den nominella andelen av den utlagda penningsumman, vars värde vid tidpunkten för avskrivningen är förminskad. Ett fasthållande vid utgångspunkten för avskrivningarnas fastställande skulle vid fallande penningvärde nödvändiggöra, att avskrivningens nominella belopp ökades i samma proportion som penningvärdet minskades. Vid stora förändringar i penningvärdet är det nödvändigt att taga hänsyn till denna penningvärdets förändring för kalkyleringen av den verkliga årliga omkostnad, som genom avskrivningen kommer att belasta det löpande året. ***Det rätta beloppet på avskrivningen skulle erhållas genom avskrivningens multiplicering med det förhållandetal, som anger årets prisnivå i förhållande till anskaffningsårets.***

Vi antaga som exempel, att prisnivån under 10 års tid varierar efter följande förhållandetal:

1, 1,2, 1,5, 2,0, 2,5, 3,2, 3,1, 2,8, 2,5; 2,1;

Beräkningen göres för ett föremål, vars värdeminskning är konstant och anskaffningsvärde 10,000 kr. Avskrivningen under varje år bör sålunda vara 1,000 kr. reducerat till det första årets myntenhet. Uttryckt i de olika årens myntenheter kommer värdeminskningen, d. v. s. de årliga omkostnaderna för avskrivningar att bliva:

1)	1:sta året	1,000 kr.
	2:dra „	1,200 „
	3:dje „	1,500 „
	4:de „	2,000 „
	5:te „	2,500 „
	6:te „	3,200 „
	7:de „	3,100 „
	8:de „	2,800 „
	9:de „	2,500 „
	10:de „	2,100 „
		21,900 kr.

I detta fall, när prisnivån under avskrivningsperioden har genomgått en uppåtgående och en nedåtgående utveckling, blir summan av verkställda avskrivningar under avskrivningsperioden ungefär lika med föremålets anskaffningsvärde, uttryckt i utrangeringsårets penningvärde. Om återigen under avskrivningsperioden prisnivån oavbrutet stiger eller faller, kommer de samlade avskrivningarnas summa vid avskrivningsperiodens slut att bliva större, respektive mindre, än som motsvarar den nominella summan av det en gång i föremålet investerade kapitalet, vilket framgår av följande tabeller:

2)	1:sta året	1,0	1,000 kr.
	2:dra „	1,2	1,200 „
	3:dje „	1,4	1,400 „
	4:de „	1,6	1,600 „
	5:te „	1,8	1,800 „
	6:te „	2,0	2,000 „

	7:de året	2,5	2,500 kr.
	8:de „	3,0	3,000 „
	9:de „	2,8	2,800 „
	10:de „	2,4	2,400 „
			19,700 kr.
3)	1:sta året	2,5	1,000 kr.
	2:dra „	2,2	880 „
	3:dje „	2,0	800 „
	4:de „	1,8	720 „
	5:te „	1,6	640 „
	6:te „	1,5	600 „
	7:de „	1,4	560 „
	8:de „	1,2	480 „
	9:de „	1,1	440 „
	10:de „	1,0	400 „
			6,520 kr.

Om också i dessa båda fall de omkostnader, som avskrivningarna försorsaka, varje särskilt år bliva rätt beräknade, kommer av en annan anledning detta avskrivningsförfarande att bliva olämpligt. Då föremålen hela tiden i balansräkningen stå upptagna till sina nominella anskaffningsvärden, kommer vinst eller förlust att uppstå, då avskrivningarna göras i andelar av realkapitalet och uttryckas i de för de respektiva åren gällande penningenheterna.

Denna vinst eller förlust kommer till synes, först när föremålen utrangeras, vilket framgår av följande framställning av fallet 2).

Maskiners konto.

Ing. Balans	10,000	Avskrivningsfond vid utrangering	10,000
	10,000		10,000

Avskrivningars konto.

Avskrivn.	1,000	Omk.	1,000
	1,200		2,200
	1,500		1,500
	2,000		2,000
	2,500		2,500
	3,200		3,200
	3,100		3,100
	2,800		2,800
	2,500		2,500
	2,100		2.100
	21,900		21,900

Avskrivningsfonden.

Mask.	10,000	Avskriv	1,000
V. & F.	11,900		1,200
			1,500
			2,000
			2,500
			3,200
			3,100
			2,800
			2,500
			2,100
	21,900		21,900

Vid avskrivning av en viss andel av nominella anskaffningsvärdet årligen blir den årligen debiterade omkostnaden, uttryckt i realkapital, felaktig. Beräknas återigen avskrivning till riktig andel av realkapitalet, blir omkostnaden genom avskrivning riktig, men vid maskinens utrangering framkommer i bokslutet en vinst eller förlust till följd av penningvärdets förändring.

Det har, för att undvika denna olägenhet, föreslagits, att vid varje bokslut alla tillgångar och kapitalkonton, vilkas värde undergår förändring genom ändringar i prisnivån, skulle omvärderas till det rådande penningvärdet.

Det förfaringssätt, som för detta ändamål föreslås, illustreras av följande exempel.

Ett bolags balansräkning antages vid viss tidpunkt hava följande utseende:

Balansräkning vid gamla penningvärdet.

1. Tomter	400,000	1. Inteckningslån	100,000
2. Byggnader	800,000	2. Obligationslån	200,000
3. Mask. & Verktyg ...	800,000	3. Bankräkning	50,000
4. Div. Inventarier ...	200,000	4. Växlar.................	50,000
5. Patent.................	100,000	5. Kreditorer	150,000
6. Råmaterial	200,000	6. Aktiekapital	2,000,000
7. Halvfabr. i arbete...	300,000	7. Reservfond...........	200,000
8. Helfabrikat..	300,000	8. Dispositionsfond ...	150,000
9. Debitorer	50,000	9. Avskrivningsfond ...	350,000
10. Växlar.................	100,000	10. Vinst	300,000
11. Banktillgodohav. ...	200,000		
12. Aktier o. Obligat....	90,000		
13. Kassa	10.000		
	3,550,000		3,550,000

För att åskådliggöra metoden antages, att penningvärdet plötsligt sjunker till en tredjedel. Omvärdering av de balansposter, som förändras genom penningvärdets förändring, är företagen uti följande nya balansberäkning:

Aktiva. **Balansräkning efter det nya penningvärdet.** *Passiva.*

1. Tomter	1,200,000	1. Inteckningslån	100,000
2. Byggnader	2,400,000	2. Obligationslån	200,000
3. Maskiner & Verktyg	2,400,000	3. Bankräkning	50,000
4. Div. Inventarier	600,000	4. Växlar	50,000
5. Patent	300,000	5. Kreditorer	150,000
6. Råmaterial	600,000	6. Aktiekapital	2,000,000
7. Halvfabr. i arbete	900,000	6 a. Inflationskonto	4,000,000
8. Helfabrikat	900,000	7. Reservfond	600,000
9. Debitorer	50,000	8. Dispositionsfond	450,000
10. Växlar	100,000	9. Avskrivningsfond	1,050,000
11. Banktillgodohav.	200,000	10. Vinst	1,100,000
12. Aktier & Obligat.	90,000		
13. Kassa	10,000		
	9,750,000		9,750,000

Inflationskonto krediteras emot de debiteringar, som företagas på de olika tillgångskontona, vilkas nominella summor vid minskat penningvärde skola uppskrivas. På inflationskonto debiteras de belopp, varmed kapitalkontona krediteras, för att deras summor skola motsvara samma realkapital som före penningvärdets förändring.

Inflationskontos utseende blir därvid följande:

Debet. **Inflationskonto.** *Kredit.*

Reservfond	400,000	Tomter	800,000
Dispositionsfond	300,000	Byggnader	1,600,000
Avskrivningsfond	700,000	Maskiner & Verktyg	1,600,000
Vinst & Förlust	800,000	Div. Inventarier	400,000
Balans (aktiekapital)	4,000,000	Patent	200,000
		Råmaterial	400,000
		Halvfabr. i arbete	600,000
		Helfabrikat	600,000
	6,000,000		6,200,000

Som framgår av inflationskontot uppstår genom penningvärdets förändring en vinst för företaget av 800,000 kr., på grund av att kreditsidans skuldposter ej undergå

någon förändring, då de alltid äro fixerade till nominella belopp eller rättare på grund av att de med penningvärdet föränderliga posterna äro större på debetsidan än på kreditsidan).

Vinst- och förlustkonto får således följande utseende:

Debet. **Vinst- och Förlustkonto.** *Kredit.*

U. Balans	1,100,000	Vinst enl. balans	300,000
		Inflationsvinst	800,000
	1,100,000		1,100,000

Genom detta tillvägagångssätt visar således balansräkningen den verkliga kapitalökning, uttryckt i det rådande penningvärdet, som på grund av rörelsen och inflationen under året inträffat. Avskrivningsfonden har uppskrivits så, att avskrivningarnas nominella summa även vid det nya penningvärdet svarar mot det förbrukade realkapitalet, vilket ju är teoretiskt riktigt.

Denna föreslagna metod har emellertid flera stora nackdelar. För det första har metoden den stora nackdelen, att bolagslagen icke tillåter att aktiebolags tillgångar uppskrivas till högre nominella belopp än vid föregående års balansräkning (såvida icke nedlagda kostnader för förbättring gör detta motiverat).

Med denna bestämmelse har bolagslagen velat tvinga till efterföljd den sunda affärsmässiga principen, att inga vinster, som ej äro realiserade, få redovisas i bokföringen, utan endast vinster på under året försålda eller realiserade tillgångar. För att ytterligare belysa denna tankegång välja vi som ett exempel ett varukonto i ett varuhandelsföretag. För att klargöra saken närmare införa vi i varukontot såväl kvantitets- som värdeuppgifter. Vi antaga att det inköpta lagret under året stigit från inköpsvärde 100 kr. st. till inköpsvärde 125 kr. st.

Varukonto. Alt. I.

	st.	à	kr.		st.	à	kr.
Ing. Balans (varul.)	100	100	10,000	Försäljningar	25	150	3,750
Bruttovinst			3,125	Utg. Balans	75	125	9.375
	100		13,125		100		13,125

Om lagret vid årets slut värderas till det inköpsvärde, som då är gällande, skulle redovisas en bruttovinst av 3,125 kr., under det att försäljningarna uppgå till endast 3,750 kr. En sådan värdering är som regel varken klok eller affärsmässig. Varupriserna äro ju icke stadda i jämn utveckling uppåt eller nedåt, utan prisutvecklingen går ömsevis uppåt och nedåt. Det är därför oklokt att ett år i bokslutet diskontera en vinst på värdestegring av lager, vilken vinst först ett senare år *måhända* blir realiserad. Varukontot bör därför i stället se ut på följande sätt:

Varukonto. Alt II.

	st.	à	kr.		st.	à	kr.
Ing. Balans	100	100	10,000	Försäljningar	25	150	3,750
Bruttovinst			1.250	Utg. Balans	75	100	7,500
	100		11,250		100		11,250

Om vi tillämpa såsom ändamålsenlig för varulager, när priserna äro växlande, den principen, att ingen vinst skall redovisas, som ej är realiserad, bör detta även äga sin tillämpning på inflationsvinster.

För att belysa detta utgå vi från en balansräkning enligt följande:

Balansräkning. 1.

Fastighet	60,000	Eget kapital	120,000
Varulager	100,000	Inteckningslån	40,000
Fordringar................	40,000	Kreditorer	50,000
Bank	10,000	Bankskuld	2,000
Kassa......................	2.000		
	212,000		212,000

Om prisnivån ändras till den dubbla, kommer samma balansräkning att se ut på följande sätt:

Balansräkning. 2.

Fastighet	120,000	Eget kapital	120,000
Varulager	200,000	Inteckningslån	40,000
Fordringar..........	40,000	Kreditorer	50,000
Bank	10,000	Bankskuld	2,000
Kassa......................	2.000	Kapitalökning (nominell)	160.000
	372,000		372,000

Av den nominella kapitalökningen blir endast 160,000 — 120,000 = 40,000 kr. verklig ökning i realkapital, på grund av att även posten Eget kapital bör fördubblas, om den skall motsvara samma realkapital som före förändringen. De 40,000 kr., som motsvara den verkliga ökningen i realkapital, är det emellertid synnerligen olämpligt att redovisa såsom vinst, vilken kan ställas till förfogande för utdelning och beskattning. Mot lagrets uppskrivning genom inflation kan göras samma invändning, som i det föregående framställdes mot ökning i varulagrets värde genom prisstegring. Dessa vinster böra först redovisas, när de äro realiserade. I ännu högre grad gäller denna invändning uppskrivning av de tillgångars värden, som äro avsedda för stadigvarande bruk. Att förändra dessa tillgångars bokförda värden vore för resultatberäkningen fullständigt meningslöst; de komma sannolikt varje år att växla i värde uppåt eller nedåt. I förändringen av dessa föremåls nominella värde visas endast ett förändrat kapitalbehov. En tillgång avsedd för stadigvarande bruk bör icke uppskrivas över sitt anskaffningsvärde, även om saluvärdet utttryckt i det rådande penningvärdet betydligt ökar eller minskar, vare sig denna ändring i saluvärde har sin grund i den allmänna prisnivåns förändring eller i förändringen av den speciella tillgångens pris.

Balansräkningens uppgift kan nu en gång för alla icke bli både att redovisa för rörelsens resultat och den tillfälliga förmögenhetsställningen, utan en av dessa upp-

gifter måste väljas, och då väljes den mest betydelsefulla, nämligen redovisningen av rörelsens resultat. Bokslutets uppgift blir således att i det rådande penningvärdet uttrycka dels årets inkomster och dels dess omkostnader.

Det är således icke lämpligt att såsom vinst eller förlust uttrycka hela förändringen i förmögenhetsställning, som beror på penningvärdets förändring. Endast verkligt realiserade vinster och förluster böra uttryckas på vinst- och förlustkontot. Ökning i kapital genom inflation visar endast ett förändrat kapitalbehov.

Vad som däremot är nödvändigt för en rätt resultatberäkning är, att varje års omkostnader komma att uttryckas i det under året gällande penningvärdet.

Med utgångspunkt ifrån, att bokslutet framför allt skall visa årets realiserade nettoresultat, d. v. s. dess inkomster och omkostnader uttryckt i rådande penningvärde, föreslår författaren ett tillvägagångssätt, som i det följande skall beskrivas. Såsom resultat under året kommer därvid på ett särskilt konto, benämnt *Utjämningskonto*, att föras den vinst eller förlust, som uppstår, genom att *det förbrukade kapitalet* är förut bokfört till annat nominellt belopp än, som svarar mot dess värde enligt gällande myntfot.

Maskiners konto.

I. B....... 10,000	

Avskrivningsfond.

	Avskrivn. 1,000

Utjämningskonto.

	Avskrivn. 500

Avskrivningskonto.

Avskrivningsfond & Värdeutj. 1,500	

Vi antaga, att en maskins anskaffningsvärde är 10,000 kr. vid en prisnivå av 100 %. Vid bokslutstidpunkten är prisnivån 150 %, det förbrukade kapitalet uttryckt i gällande myntenhet således 1,500 kr., om en tiondedel av

kapitalvärdet är förbrukat. Såsom omkostnad debiteras således en avskrivning av 1,500 kr., och mot denna debitering krediteras Avskrivningsfonden (eventuellt Maskiners Konto) med det förbrukade kapitalet uttryckt i det myntvärde, som gällde vid anskaffningstidpunkten, d. v. s. 1,000 kr. Utjämningskonto krediteras för differensen: 1,500 — 1,000 = 500.

Sedan en viss del av kapitalföremålens värde blivit avskriven och överförd till Avskrivningsfonden, kommer även detta avskrivna belopp att undergå förändring i värde, när penningvärdet förändras. Om icke årligen hänsyn tages till denna värdeförändring av de belopp, som krediterats på Avskrivningsfonden och Utjämningskonto, kommer vid föremålets utrangering sammanlagda värdet av verkställda avskrivningar icke, utom i undantagsfall, att svara mot det realkapital, som investerats i föremålet. (Se sid. 83—85). För att avskrivningarna skola bibehållas lika stora som det förbrukade kapitalet, måste vid varje bokslut även summan av avskrivningar (på Avskrivningsfonden + Utjämningskonto) vara lika med det förbrukade realkapitalet, uttryckt i bokslutstidpunktens penningvärde.

Beräkningen av det belopp, till vilket de fonderade avskrivningarna skall uppgå, sker på följande sätt: Sedan bokslutsperiodens avskrivning bokförts på Avskrivningsfondens konto, uttryckt uti grundårets penningenhet, utgör saldot på Avskrivningsfondens konto (S_g) summan av förbrukat, och ej ersatt realkapital, uttryckt i grundårets penningenhet. Detta avskrivna kapitalbelopp kan lätt omräknas till bokslutstidpunktens penningenhet, den summa, som vid omräkningen erhålles, kalla vi S_b. Om prisnivån vid bokslutstidpunkten är P % av grundårets blir:

$$S_b = S_g \frac{P}{100}$$

Saldot på Avskrivningsfonden och Utjämningskontot bör vara S_b; Utjämningskontots saldo blir således S_b —

Sg. Sedan bokslutsårets avskrivning bokförts på Avskrivningsfonden och Utjämningskonto, på sätt som i det föregående beskrivits, insättes saldot Sb — Sg på Utjämningskontots debetsida, varefter kontot utjämnas mot Vinst- och Förlustkonto.

Som exempel antages att den i det föregående behandlade maskinen skall avskrivas vid 2:dra årets slut, då prisnivån förändrats till 200 % av grundårets.

Kontona få följande utseende:

Maskiners konto.

I. B......	10,000	U. B......	10,000

Avskrivningsfonden.

U. B......	2,000	I. B.	1,000
		Avskrivn.	1,000

Avskrivningskonto.

Avskrivn.-fond......	1,000	Tillverkn.	2,000
Utj.-konto	1,000		

Utjämningskonto.

U. B......	2,000	I. B.	500
		Avskrivn.	1,000
		V. & F.	500

Vinst & Förlust.

Utj.-konto	500		

Utg. Balans.

Maskin	10,000	Avskrivn.-fond......	2,000
		Utj.-konto	2,000

Resultatet av denna metod blir, dels att som omkostnad föres kapitalföremålens värdeminskning, uttryckt uti det löpande årets penningvärde, dels att de fonderade avskrivningarna vid varje bokslut svara mot det förbrukade realkapitalet.

D. Avskrivningarna och beskattningen.

I det föregående har behandlats, hur ett företag uti självkostnadsberäkningen och vid beräkningen av årsresultatet bör förfara med sina avskrivningar. I såväl resultatberäkningen som självkostnadsberäkningen bör hänsyn icke tagas till annat än en riktig värdering av avskrivningarna. Vid taxeringen tillåtes emellertid icke alltid teoretiskt och

praktiskt berättigade avdrag på grund av kapitalföremålens värdeminskning. *Ett företag bör icke under några omständigheter av taxeringsnämndernas ståndpunkt låta förleda sig att i sina räkenskaper företaga otillräckliga avskrivningar.* Uti deklarationsformulärets speciella bilaga för rörelse och yrke (C II) måste den skattskyldige specificera alla avskrivningar och står det taxeringsnämnden fritt att ändra desamma.

I korthet skall här lämnas en redogörelse för de avskrivningar, som enligt gällande beskattningsförordningar äro tillåtna vid taxering av den skattskyldiga inkomsten.

Kommunalskatten utgår ännu efter den gamla bevillningsförordningen. Bevillningen utgår dels som fastighetsbevillning på beräknad inkomst av fast egendom (vilket i bevillningsförordningen betyder tomter och byggnader, men ej sådana maskiner, som eljes enligt lagen äro att hänföra till fast egendom), dels som inkomstbevillning på den verkliga inkomsten av kapital och arbete samt på det inkomstöverskott, som eventuellt uppstår, genom att den verkliga inkomsten av den fasta egendomen är större än den beräknade (som beskattas enligt fastighetsbevillningen). Fastighetsbevillningen utgår efter en beräknad inkomst av den fasta egendomen av 6 % för jordbruksfastighet och 5 % för annan fastighet av fastighetens taxeringsvärde, som åsättes vart femte år. Som bekant utgår sedan kommunalskatt på den enligt inkomst- och fastighetsbevillningen beräknade inkomsten efter en konstant procent, som bestämmes av varje kommun. *Vid beräkning av den beskattningsbara inkomsten enligt bevillningsförordningen, d. v. s. kommunalskatten, är icke avdrag tillåtet för värdeminskning, som genom ålder eller användning uppstår å (tomter eller) byggnader.* Maskiner och inventarier få däremot avskrivas med vissa procent.

Skatten till staten erlägges i form av inkomst- och förmögenhetsskatt av enskilda medborgare samt i form av

inkomstskatt av aktiebolag. Inkomstskatten utgår efter en progressiv skala: skatteprocenten ökar med inkomsten. Vid beräkning av det belopp, som skall beskattas enligt "inkomstskatteförordningen", är avdrag tillåtet för värdeminskning å byggnader, inventarier, maskiner och verktyg.

Beträffande *avdragens storlek* finnes ingenting stadgat i lagen eller dess anvisningar. Den enda hållpunkt, som finnes för avgörande av denna fråga, är prejudikat. Följande prejudikat kunna giva viss ledning:*) (Procentsiffrorna äro till största delen angivna i förhållande till bokförda värdet, men skattemyndigheterna tillåta även, att avskrivningen uttryckes i anskaffningsvärde.)

Maskiner vid pappersbruk 10 %,
„ „ bryggeri 8 %,
„ „ mekaniska verkstäder 2 ½, 3, 5 %.

Korsnäs sågverksaktiebolag har år 1900 medgivits följande avdrag:

Elektriska maskiner 10 %,
„ ledningar (yttre) 10 %,
Maskiner och inventarier 5 %.

Den ledning, som prejudikat kunna giva, är tydligen icke tillräcklig. I regel beror utgången av ett skattemål på, hur väl ett företag kan motivera sina anspråk.

Det vore i hög grad önskvärt att till beskattningsnämndernas förfogande ställdes noggranna anvisningar beträffande avskrivningsavdrag vid taxeringen, i vilka anvisningar en ekonomiskt riktig föreställning kunde givas om avskrivningarna. I dessa anvisningar borde även ståndpunkt tagas till frågan, om avskrivningar få fastställas med hänsyn till *gällande* penningvärde.

För bevisningen av ett avskrivningsavdrags berättigande är det av stor betydelse att *avskrivningsböcker**) finnas, som äro ordentligt upplagda och förda.

*) Temptander: Om slitningsavdrag vid taxering. (Sveriges Industriförbund).

§ 4. Reparationer.

A. Reparationskostnadernas fördelning på olika år.

Reparationer och underhåll äro nödvändiga för de flesta kapitalföremål och utgöra en ganska betydande omkostnad för desamma. Från reparations- och underhållsarbeten måste skiljas *förbättringar*. En förbättring av ett föremål, som giver detsamma någon ny eller bättre egenskap, som föremålet icke hade som nytt, bör ej behandlas som förbrukad omkostnad, utan utgör en nyanskaffning. En förbättring på en maskin tillägges sålunda maskinens kapitalvärde och fördelas genom avskrivning, efterhand som maskinen minskar i värde.

Reparations- och underhållskostnader äro nödvändiga för att motverka värdeminskningen, vilken uppstår, dels genom användning och dels genom tidens inverkan. Reparationer, vilka bota de skador, som uppstått genom tidens inverkan äro fasta omkostnader, under det att de reparationer, som orsakas av föremålens användning, äro rörliga omkostnader. Reparation av t. ex. en byggnads tak är sålunda en fast omkostnad, under det att reparationer av verktyg i övervägande grad äro rörliga omkostnader.

Reparations- och underhållskostnader bruka i vanliga fall beräknas på särskilda omkostnadskonton för hela fabriken eller för varje avdelning. På dessa konton *bruka avräknas de omkostnader, som under året hava utbetalats*, och kostnaden för de reparations- och underhållsarbeten, som äro under året utförda. Dessa under året täckta kostnader avräknas i regel som omkostnader från vinsten. Detta förfaringssätt är i många fall mycket otillfredsställande.

I regel äro reparationskostnaderna för ett föremål små, när föremålet är nytt, men stiga med föremålets ålder. Om sålunda på en gång en ny maskinuppsättning anskaffas

C. M. Lewin: Inventarieböcker och avskrivningar. (Industriförbundets förlag).

för en fabrik eller avdelning och sedan användes en följd av år, bliva de utbetalade reparationskostnaderna i början små, men öka med företagets ålder. Under det att föremålens användbarhet i bästa fall blir oförsämrad, öka de debiterade reparationsomkostnaderna med åren. Detta är givetvis orättvist och olämpligt. *En reparationskostnad borde fördelas på de olika åren alltefter den slitning eller värdeminskning, varmed varje år har bidragit till reparationskostnadens behövlighet.*

En god fördelning av reparationskostnaden skulle vinnas genom att avskrivningsprocenten ökades med ett visst tillägg, som svarade mot reparationskostnaden. Avskrivningar och reparationer äro till stor del förorsakade av samma omständigheter. Reparationskostnaderna kunna generellt uttryckas i formeln: $R = U + S x$

R = Reparationsomkostnaden
U = Underhållskostnad, som är nödvändig, oberoende av all användning,
S = Slitningskostnad vid normal användningsgrad,
x = Användningsgraden.

Om föregående erfarenhet finnes beträffande reparationskostnaderna för en maskin eller ett annat föremål, kan ett visst tillägg göras till avskrivningsprocenten och hänsyn sålunda tagas till reparationskostnaderna ända från föremålets anskaffning.

Huruvida en så noggrann fördelning av reparationsomkostnaderna, som i det föregående är beskriven, verkligen skall komma till användning beror på förhållandena i varje särskilt fall. Liksom ifråga om avskrivningsbeloppens fastställande är det tydligt, att exakta framtida kostnader ej kunna beräknas, utan endast uppskattas. Av vikt är det dock att på ett planmässigt sätt fördela dessa omkostnader med viss relativ riktighet på de olika åren.

Den bokföringsmässiga behandlingen av reparations- och underhållsomkostnaderna enligt den metod, som i det ovanstående är beskriven, kan ske på följande sätt: Den årliga beräknade omkostnaden krediteras ett särskilt Reparationsfondens konto och debiteras å respektive föremåls eller avdelningars omkostnadskonton (eller allm. omkostnaders konto). Kostnaden för de under året gjorda reparationerna och underhållsarbetena debiteras Reparationsfonden och krediteras respektive tillgångskonto: Kassa-, Materialkonto etc. (sid. 155).

Ett år med mycket livlig verksamhet får enligt denna metod bära en större andel av reparationskostnaderna även om slitningens inverkan först senare skulle påkalla en reparation. I många företag är det regel, att arbetarna under år med ringa beställningar användas relativt mera för reparations- och underhållsarbeten. Att under sådana år räkna med högre reparationskostnader, därför att flera reparationsarbeten utföras, vilka äro orsakade av slitning under föregående år, är tydligen oriktigt.

När en fabrik successivt anskaffar nya maskiner och inventarier, bliva kostnaderna för utförda reparationer och underhåll måhända någorlunda jämnt fördelade över dessa föremåls användningstid. Även i detta fall bliva dock ofta flera reparations- och underhållsarbeten utförda under år med mindre livlig verksamhet. Reparations- och underhållskostnaderna för enstaka anläggningsföremål, såsom t. ex. en byggnad, bliva under alla omständigheter ojämnt fördelade, om de under året företagna reparations- och underhållsarbetena räknas som omkostnader för året. När reparations- och underhållskostnaderna uppgå till mera betydande belopp, böra de fördelas med större noggrannhet, och efter teoretiskt riktiga metoder. I de fall, då dessa kostnader äro obetydliga, kunna de medtagas på enklast möjliga sätt.

B. Reparationskostnadernas fördelning på avdelningar.

Reparationskostnaderna bestå av direkt material och arbetslön. Till denna summa kan i vissa fall även göras ett tillägg för indirekta kostnader. I vanliga fall hänföras alla kostnader för reparationer till en *reparationsavdelning*. Större arbeten, som utföras av denna avdelning, beräknas på samma sätt som de tillverkade fabrikaten. Kostnaden för dessa särskilt kalkylerade arbeten krediteras reparationsavdelningen och debiteras den avdelning, åt vilken arbetet utföres. Mindre reparationsarbeten behöva ej specialkalkyleras. Kostnader för använt material och arbete föras efterhand på de avdelningar, där reparationerna utföras, eventuellt lägges till de direkta kostnaderna ett belopp för reparationsavdelningens indirekta kostnader. Endast den del av reparationsavdelningens arbeten, som ej kan hänföras till någon viss avdelning, kvarstår såsom ofördelade kostnader för reparationsavdelningen. Dessa ofördelade kostnader måste även på något sätt fördelas på de andra avdelningarna. Vanligen sker detta efter uppskattning.

För uppsamling av reparationsomkostnaderna för större arbeten användas ordernummer i löpande följd. Fasta ordernummer kunna användas för vanligen förekommande slag av smärre reparations- och underhållsarbeten. På fasta ordernummer böra ej föras arbeten, vilkas beräknade kostnad överstiger en viss summa, t. ex. 100 kr.

Om den under A beskrivna metoden för reparationsomkostnadernas fördelning användes, bör för varje avdelning fastställas den genomsnittliga reparationsomkostnaden för året eller månaden. Denna beräknade genomsnittskostnad debiteras avdelningen såsom omkostnad och krediteras Reparationsfondens konto. De utbetalade kostnaderna debiteras Reparationsfonden och krediteras Reparationsavdelningen.

När *månadsbokslutet* göres, *måste* tydligen genomsnittliga reparationskostnader beräknas och läggas till grund för resultatberäkningen, om denna skall bliva noggrann.

§ 5. Försäkringar.

Försäkring är en omkostnad, som de flesta företag hava att räkna med såsom en omkostnad för anläggningsföremålen. Försäkringskostnader utgå med en viss procent av föremålens försäkringsvärde och kunna därför utan svårighet fördelas på de olika föremål, som ingå i försäkringen efter den andel, som deras värde utgör av försäkringssumman.

Det är av största vikt för varje företag, att alla föremål, som äro utsatta för brandrisk, även äro tillräckligt högt försäkrade. En kontroll av att alla försäkringarna äro gällande och premierna betalda måste företagas regelbundet. Det brukar höra till en revisors viktigaste åligganden att kontrollera, att alla försäkringar äro i ordning. När maskinernas, byggnadernas, inventariernas eller andra kapitalföremåls värde stiger genom nyanskaffning eller genom någon annan orsak, såsom penningvärdets minskning, måste försäkringssummorna även höjas, så att de täcka de nya värdena.

Försäkringarna på anläggningen kunna fördelas på de olika avdelningarna och ingå uti avdelningarnas omkostnader. Försäkringar å maskinerna kunna hänföras till maskinerna och ingå uti maskinkostnaderna.

§ 6. Skatter.

Såsom kapitalkostnader äro även hänförliga objektskatter. Objektskatter äro icke införda i svensk skattelagstiftning utom för fastigheter. Den gamla bevillningen av fast egendom kan kallas för en objektskatt, som utgår efter viss procent av fastighetens taxeringsvärde. För fast egendom (vilket i beskattningsavseende är jorden med växande

skog samt alla byggnader) beräknas en skatt, som utgår efter en beräknad minimiinkomst av 6 % av taxeringsvärdet för jordbruksfastighet och 5 % av taxeringsvärdet för annan fastighet. Den bevillningspliktiga inkomsten lägges till grund för beräkning av kommunalskatten. Den skatt, som med säkerhet kommer att utgå på ett företags fasta egendom, kan beräknas såsom omkostnad för rörelsen. Exempel: Ett företags fasta egendom är taxerad till 100,000 kr. Kommunalskatten är 8 % på bevillningskrona. Den beräknade minimiinkomsten av den fasta egendomen är 5,000 kr. Skatten är 8 % av 5,000 kr. = 400 kr., som således bör beräknas som kapitalomkostnad för företaget.

Kapitel 7. Kostnadselementens sammanställning.

§ 1. Gruppering av omkostnadselement efter tjänster och funktioner.

De i föregående kapitel behandlade omkostnadselementen måste för fördelningens skull sammanföras till kostnadsgrupper med hänsyn till den fördelningsprincip, som för de olika omkostnadselementen måste användas. Till en gemensam grupp sammanföras de kostnadselement, som böra fördelas efter gemensam fördelningsgrund. En omkostnadsgrupp svarar vanligen mot en viss funktion eller tjänst, som fylles i företaget.

A. En omkostnadsgrupp, som återfinnes i varje företag, är *lokalkostnader*. Lokalkostnader bestå av flera elementarkostnader, som i det föregående äro behandlade. Lokalkostnaden för ett företags egna lokaler bestå av: Ränta, avskrivningar, reparationer och underhåll samt andel av skatt och försäkring. Dessa kostnader samlas för varje särskild byggnad och fördelas på de olika lokalerna — maskinerna eller avdelningarna — efter kvm. golvyta. Om man vill vara mycket noggrann, kan man även taga hänsyn till de olika lokalernas läge och beräkna högre pris på bättre belägna lokaler.

B. I nära samband med hyran stå omkostnaderna för *uppvärmning*. I vanliga fall sker uppvärmningen från en värmecentral genom värmeledning. Värmekostnaden kommer då att bestå av bränslekostnader, lön åt pannskötare, ränta och amortering av ångpannan och lednings-

systemet, reparationer och underhåll av värmeanläggningen, kraft för matarpump, belysning av pannrummet. Värmekostnaderna kunna approximativt distribueras på samma basis som lokalkostnaderna. En noggrannare fördelning är fördelning efter radiatorernas storlek i de olika lokalerna eller fördelning efter uppvärmda kbm. Som förut är omnämnt i kapitlet Indirekta kostnadernas element kan även i vissa fall, när kraft- och värmekostnaden ej exakt kunna åtskiljas, en fördelning av dessa kostnadsgrupper ske gemensamt.

C. Till lokalkostnaderna kunna även hänföras kostnaderna för *belysningen*. Belysningskostnaden består framför allt av kostnaden för förbrukad energi. Om särskild kraftcentral finnes vid företaget, och belysningsströmmen framställes i denna, måste först kraftcentralens omkostnader kalkyleras och energipriset beräknas, innan belysningskostnaden kan kalkyleras. Beträffande kalkyleringen av kraften hänvisas till det följande under kraftkostnader. Utom kostnaden för förbrukad energi består belysningskostnaden även utav ränta och amortering på ledningar och transformatorer, kostnad för förbrukade lampor samt underhåll och reparationer av ljusanläggningen. Belysningskostnaderna kunna approximativt fördelas i en gemensam grupp tillsammans med lokalkostnaderna på basis av kvm. golvyta. Detta gäller givetvis endast innerbelysningen; ytterbelysning är en allmän företagsomkostnad, som skall fördelas tillsammans med kostnaderna för gården. En mera exakt metod för fördelning av belysningskostnaden på de olika lokalerna är efter lampantal och -storlek på grundval av beräknade eller uppskattade belysningstimmar.

D. *Kraftkostnaderna* utgöra en omkostnadsgrupp, som även är representerad i flertalet industriella anläggningar, och som ofta är av betydande storlek. Kraftkostnaden består av flera element. Den mest betydande andelen

utgöres av kostnaden för den förbrukade energien. Dessutom ingår bland kraftkostnaderna kostnader för kraftens överföring till arbetsmaskinen samt kostnader för reservkraftanläggning, där sådan finnes.

Priset på förbrukad energienhet fordrar en särskild beräkning, när kraften framställes vid egen kraftanläggning. Kostnaden för en ångkraftanläggning består av följande element:

Ränta och amortering å maskinella utrustningen.
Reparationer och underhåll av densamma.
Brandförsäkring och objektskatt å densamma.
Lokalkostnader: hyra, värme och ljus för byggnaden eller lokalen.
Betjäning av kraftanläggningen.
Matar- och kylvatten, smörjolja, putsmaterial etc.
Bränsleförbrukning.

Kraftcentralens kostnad kan kalkyleras för månad eller år. De totala kostnaderna under en viss period dividerade med den framställda energimängden giva värdet på den framställda energienheten. Den förbrukade energimängden, mätt vid de olika motorerna, måste ökas med ett visst tillägg, som svarar mot överföringsförluster från generator till motor. Om en grupp av maskiner drives av en motor, fördelas motorns förbrukade effekt på de enstaka maskinerna eller eventuellt på grupper av lika maskiner.

När energien köpes utifrån, erhålles dess kostnad direkt ur räkenskaperna. I vanliga fall är vid köp av elektrisk energi priset antingen bestämt efter ett *maximalt kw*-antal, som får uttagas hur många timmar som helst under året, eller är priset bestämt efter *förbrukat kwt*-antal, d. v. s. är beroende av strömförbrukningen. Även förekommer i stor utsträckning en kombination av dessa båda betalningssätt: dels utgår en årsavgift, som beräknas efter maximala kilowattantalet, dels tillkommer en förbrukningsavgift, som bestämmes efter förbrukade kilowatt-timmar.

Strömkostnaden för varje motor uträknas och fördelas på de enstaka maskinerna och maskingrupperna.

I samband med energikostnaden kan även fördelas kostnaden för kraftledningar och transformatorer. Dessa kostnader bestå av de kända elementen: Ränta, avskrivning, reparationer och underhåll samt försäkring. De kunna lämpligen fördelas genom ett procentuellt tillägg till energipriset.

Kostnaderna för den mekaniska transmissionen skulle även noga räknat kunna hänföras till kraftkostnaden och fördelas genom ett procentuellt tillägg till denna. Detta skulle kunna ske på så sätt, att till strömkostnaden för den elektriska motorn lägges ränta, avskrivning, reparationer och underhåll av densamma samt motsvarande kostnader för den mekaniska transmissionen: axlar, remskivor, remmar och lager. Summan av dessa kostnader kunna fördelas på de olika maskinerna i procent av den förbrukade energien. Vanligare är dock, att kostnaden för motorn och transmissionerna föres som direkt kostnad på den avdelning, inom vilken de befinna sig. Även kan det tänkas, att till varje maskin eller -grupp hänföres kostnaden för de transmissioner, som förmedla kraft till densamma från den gemensamma huvudaxeln, samt att som omkostnad för avdelningen föres huvudaxelns och motorns kostnader.

Slutligen tillkommer ofta till kraftkostnaderna även omkostnader för en reservkraftanläggning. Avbrott i driften förorsaka alltid förluster, såväl för overksamma maskiner som arbetare. Vid övergång från egen ångkraftanläggning till ledningsnät brukar ofta den gamla kraftcentralen få vara kvar som reservkraftanläggning och för uppvärmningsändamål. Kostnaden för reservkraftanläggningen är även en kraftkostnad, som måste fördelas på maskinerna.

Teoretiskt sett borde strömkostnaderna fördelas efter två skilda metoder. När den elektriska energien betalas

efter max. kwt-antal, borde kostnaden fördelas på maskinerna efter dessas *maximala energiförbrukning.* Efter samma metod borde även alla fasta kostnader för vid egen kraftcentral framställd elektrisk energi fördelas, såväl som kostnaderna för reservkraftanläggningen. På grund av dennas korta användningstid bli nämligen kostnaderna till övervägande grad fasta, d. v. s. bero övervägande på reservkraftanläggningens storlek, men i ytterst ringa grad på det uttagna arbetet. Den del av kraftkostnaden, som utgår i form av förbrukningsavgift, samt de rörliga omkostnaderna vid egen kraftstation böra fördelas på maskinerna efter *förbrukat kilowatt-timtal.* Endast under förutsättning att det maximala kilowattantalet för olika maskingrupper eller avdelningar är proportionellt mot den förbrukade energien, är det teoretiskt riktigt att fördela samtliga energikostnader på maskinerna på basis av deras arbetsförbrukning. I vissa fall kan det vara önskvärt att fördela kraftkostnaden i två skilda grupper: de fasta kostnaderna efter max. effekt och de rörliga efter energiförbrukning. I vanligaste fall kan dock utan för stort fel omkostnaderna fördelas i en grupp, vanligen efter arbetsförbrukning.

§ 2. Omkostnadernas samling på omkostnadskonton (sakgrupper).

För uppsamling av de olika kostnaderna för fabriken och affärsavdelningen uppläggas i bokföringen omkostnadskonton för desamma. Dessa omkostnadskonton kunna innehålla antingen en elementarkostnad eller en omkostnadsgrupp. Vissa konton föras vid fördelningen tillsammans och fördelas efter gemensam fördelningsbas. De omkostnader, som uppsamlas på omkostnadskonton, hänföras, så långt som det är möjligt, direkt till respektive avdelningar. Vid räkenskapsperiodens slut skola nämligen alla omkostnaderna distribueras på direkta och indirekta avdel-

ningar. För att belysa *klassificeringen av omkostnaderna,* som är nödvändig för en rationell fördelning av desamma, återgivas här som exempel de viktigaste kostnadsgrupper, som förekomma uti Svenska Kullagerfabrikens självkostnadsberäkning.

Fabriksdriftskostnader: 700.	*Distribution å:*
n:r 701. Produktivt arbete	produktionsorder
702. Indirekt arbete	avd., fabr.-order, konton
704. Anställdas bonus	prod.-order
705. Arbetareförsäkring	avd., konto
706. Råmaterialförbrukning	
708. Förnödenheter: a) olja, b) bränsle, c) stål. d) smärgelskivor, e) diverse: 1) packningsmaterial, 2) remmar, 5) trä, 7) filar, 8) skruvar, 10) elektriska tillbehör, 11) smärgelduk, 12) diverse, f) maskinreparationsdelar, g) verktyg	avd., order konto.
709. Diverse fabriksutgifter	avd.-order.
710. Förbrukning av utrustningsdelar	
711. Användning av färdigt lager	
712. Utgifter för arbete utom verkstaden	
715. Avskrivning: a) byggnader, b) maskiner, c) motorer och transmissioner, d) verktyg, e) fabriksinredning och fixturer, f) modeller	avd.

715. Brandförsäkring (andel å verkstaden)	avd.
717. Skatt (andel å verkstaden)	„
719. Ljus „	„
720. Värme „	„
721. Kraft	„
723. Vård av tomt	„
724—736. Reparationer	„
724a—736a. Nyanskaffningar	
724b—736b. Förbättringar	

724. Smärgelskivor	731. Allm. maskin.
725. Uteverktyg	732. Allm. verkt.
726. Utrustning	733. Mätverktyg
727. Remmar	734. Axelledningar
728. Provmaskiner	735. Motor. o. gener.
729. El. kraftöverf.	736. Inredn. o. fixt.
730. Verkstadsbyggn.	

738. Maskinuppsättningar	„
740. Fabriksinspektion	„
741. Rengöring och vård av maskiner	„
742. Verktygsställ och lådor	„
743. Fabrikens vård och renhållning: a) löner åt städare, b) lön åt vaktare, c) kostnad för brandredskap, f) diverse	„ efter kvm.
744. Väntan på arbete	„
745. „ „ kraft	„
746. Utgifter för olycksfall	
747. Odistribuerat arbete	prod.-avd.
748. Reparationer av fabrikat	„
749. Kostnad för inventering	„
750. Väntan på remreparationer	avd.

755. Utgifter för instruktion av arbetare avd.
756. Inspektion av inköpt material
757. Experimentomkostnader prod.-avd.
758. Odistribuerade arbets-, material- el. övr. omk.
759. Väntan på verktyg avd.
760. „ „ maskinreparationer „
768. Allmänna fabriksomkostnader.

En del av de kostnader, som äro angivna i ovanstående uppställning, skola överföras till andra konton, t. ex. en del av det indirekta arbetet, se sid. 58, samt driftsförnödenheter och arbetareförsäkringar. Sedan detta är gjort, skola kontonas omkostnadssummor distribueras på fabrikens avdelningar. Därvid samlas först vissa elementarkostnader till de omkostnadsgrupper, som i § 1 äro beskrivna: hyra, kraft, ljus och värme. Fördelningen av omkostnaderna på avdelningar kan därefter vidtaga.

På samma sätt som med fabriksdriftskostnaderna går man tillväga med affärsomkostnaderna och administrationskostnaderna. Ett exempel på vanligen förekommande affärsomkostnader utgör följande uppställning:

Affärsomkostnader: 500

501. Kontorsjöner
502. Försäljares löner
503. „ provisioner
504. Återförsäljares provisioner
505. Annonser
506. Reseutgifter
507. Trycksaker och kontorrekvisita
508. Telefon, telegram, porto

509. Hyra
510. Förlust å osäkra fordringar
511. Avskrivning å kontorsinventarier
512. Diverse affärsomkostnader

För expeditieringen kunna följande konton finnas:

513. Löner åt personal
514. Trycksaker och diverse materialer
515. Hyra för expeditionslokaler
516. Lådor och emballage
517. Frakter och paketporto
518. Transportutgifter
519. Diverse kostnader för expedieringen
520. Kostnader för fabrikatens lagring.

Administrationskostnader: 400.

401. Ledares lön
402. Ledningens kontorskostnader
403. „ reseutgifter
404. Hyra
405. Välfärdsutgifter
406. Officiella utgifter
407. Statistiken
408. Skatter
409. Diverse administrativa utgifter.

Omkostnaderna för affärsverksamheten och företagets administration måste även tilläggas fabrikatet vid beräkningen av företagets självkostnadspris. De kunna därvid fördelas på olika sätt. Så kan en uppdelning av affärskostnaderna på affärsverksamhetens olika avdelningar ske: försäljningsavdelning, order-, bokförings-, kassa-, fakturerings- och kreditavdelning samt expedition och lager. En sådan uppdelning har emellertid i många fall ringa intresse för självkostnadsberäkningen. I stället bruka affärskostnaderna tilläggas fabrikatets tillverkningsvärde i ett procentuellt tillägg.

Administrationskostnaderna kunna antingen fördelas mellan tillverkningen och affären — i vilket fall tillverkningens andel uppdelas på dess avdelningar — eller kunna administrationskostnaderna tilläggas tillverkningsvärdet självständigt på samma sätt som affärsomkostnaderna.

§ 3. Klassificering av omkostnaderna på avdelningar.

Det finnes ett stort antal omkostnader, som visserligen icke kunna hänföras som direkta omkostnader till visst fabrikat, men vilka kunna hänföras till viss tillverkningsoperation eller viss avdelning. Sådana omkostnader äro flera av de indirekta lönerna. En verkmästares lön kan sålunda hänföras direkt till den avdelning, vars arbete verkmästaren skall leda. En kontorists avlöning kan på samma sätt hänföras till den indirekta avdelningen: bokförings-, kalkyleringsavdeln. el. dyl., inom vilken denne är anställd. De flesta löner, som redovisas på arbetskort, kunna hänföras till någon direkt eller indirekt avdelning. Endast ett fåtal indirekta löner, såsom städare- etc., kunna ej hänföras till vissa avdelningar. Dessa löner samlas på respektive omkostnadskonton och fördelas efter acceptabel basis på avdelningarna. På samma sätt som de indirekta lönerna kunna även i regel kostnaderna för förbrukade hjälpmaterialier fördelas. När material utlämnas från förrådet, måste ju i regel en rekvisition lämnas från en verkmästare eller annan pålitlig person inom den avdelning, som rekvirerar materialet ifråga. På rekvisitionen antecknas den beställande avdelningens nummer eller namn. Kostnaderna för hjälpmaterial för varje avdelning kunna med ledning av dessa rekvisitioner lätt samlas för de olika avdelningarna.

Beträffande principerna för uppdelning i avdelningar hänvisas till det föregående sid. 22. För att närmare belysa den uppdelning i avdelningar, som kan förekomma

vid ett större företag, återgives här som exempel de direkta och indirekta fabrikationsavdelningarna vid S. K. F.

Direkta avdelningar.

1. Smidning
2. Inbränning
3. Automatmaskiner
4. Svarvar, mindre
5. Svarvar, större
6. Stampning
7. Härdning
8. Ytslipning
9. Borrslipning
10. Spårslipning
11. Polering
13. Sammansättning
16. Ytterdiameter-slipning
17. Färdigslipning

— — — — — — — —

82. Kulmätning

Indirekta avdelningar för fabrikationen.

51. Slutinspektion
52. Produktiv planering
53. Kalkylering
54. Arbetarekontor (anställningsavtal)
55. Tidkontroll
56. Tidsstudier
57. Varumottagning
58. Allmänna lagret
59. Stållager
60. Provning
61. Allmän tjänst
62. Snickare & målare
63. Verktygstillverkning
64. Verktygslager
65. Mätverktygstillverkning
66. Fabrikens ingeniörer
68. Elektriska anläggningar
70. Inspektion
72. Byggnader och tomter
74. Improduktiv planering
75. Kontroll & ledning
76. Packning
77. Lageravräkning
80. Diverse fabriksomkostnader
82. Inköp

83. Stenografer
84. Registrering
85. Kassa
86. Räkenskaper
89. Expediering
90. Garage och personvagnar
93. Statistik
94. Verkstadskostnader
95. Experiment
96. Lådtillverkning
97—98. Laboratorium

Till var och en av ovannämnda avdelningar hänföras de olika omkostnaderna så långt som det är möjligt. På alla arbets- och materialkort angives sålunda numret på den avdelning, för vilken arbetet utföres eller materialet användes.

Efter de sammanställningar av omkostnaderna och avdelningarna som i det föregående skisserats, kunna samtliga avdelningars omkostnader uträknas. I nästa kapitel behandlas, hur avdelningarnas omkostnader slutligen fördelas på fabrikatet.

Kapitel 8. Fördelning av fabrikatets indirekta kostnader.

§ 1. Betydelsen av uppdelning i avdelningsomkostnader.

Självkostnadsberäkningen har ända tills för något tiotal år sedan skötts vid de industriella anläggningarna på ett synnerligen försumligt sätt. En stark opposition mot rådande missförhållanden kom till uttryck i tysken Sperlichs mycket uppmärksammade arbete: Reform der Unkostenberechnung. Boken skildrar ett exempel från ett tyskt företag, som tillverkade en del fabrikat av pressad, förtent stålplåt. Tillverkningen var till att börja med enhetlig och de använda arbetsmaskinerna tämligen lika dyrbara i drift. Omkostnaderna beräknades för varje fabrikat på så sätt, att de direkta kostnaderna för arbetslön och material samlades för varje enstaka fabrikat. De indirekta omkostnaderna samlades i en summa för hela fabriken varje år och fördelades på fabrikaten efter den produktiva lön, som varje fabrikat kostat. Tillägget för indirekta omkostnader var 150 % av produktiva lönen. Affären gick till att börja med bra. Då fattade man det olyckliga beslutet att utvidga anläggningen och tillverka en del fabrikat av emaljerat gods. För detta ändamål anskaffades en del nya, dyrbarare pressar och byggdes ett nytt emaljverk med dyrbara ugnar. Efter nybyggnaden uträknades de nya omkostnaderna på samma sätt som omkostnadstillägget förut beräknats, och man finner nu, att omkostnadstillägget är 200 % för hela anläggningen. Tyd-

ligen måste då omkostnaderna för den nya anläggningen vara betydligt större, kanske 250 %. På grundval av det beräknade tillägget 200 % bestämmas de nya priserna, och verksamheten fortsätter. Snart nog visar det sig emellertid, att efterfrågan på de emaljerade fabrikaten växer mycket starkt, men samtidigt minskar efterfrågan på det förtenta godset. På marknaden funnos nämligen två konkurrenter, den ene tillverkade endast förtent gods, den andre endast emaljerat. Följden blev, att fabrikanten, som tillverkade båda produkterna, men räknade omkostnaderna fel, fick sälja så mycket han önskade av de emaljerade sakerna, vilka vållade företaget förlust, men att samtidigt försäljningen av de vinstbringande förtenta sakerna avstannade.

Detta exempel visar på ett tydligt sätt den stora risk, som beräkningen av självkostnaderna efter denna gamla metod medför, när tillverkningen omfattar produkter med mycket olika bearbetningskostnader. Det framgår av detta Sperlichs exempel, att det är synnerligen olämpligt att för omkostnadsfördelningen använda så stora och olikformiga enheter som ett helt företag. För den moderna självkostnadsberäkningen är *enheten den direkta avdelningen.*

§ 2. De indirekta omkostnadernas fördelning.

I föregående paragraf är beskriven den metod, som förr allmänt användes för de indirekta kostnadernas fördelning. Enligt denna gamla fördelningsmetod samlades alla fabrikatets indirekta kostnader i en summa för ett år eller eventuella halvår samt fördelades på gemensam basis på alla fabrikat, som tillverkats i fabriken under samma tid. Därvid uppstå emellertid stora risker, när ett flertal fabrikat tillverkas, som få genomgå olika dyrbara tillverkningsoperationer. Vissa tillverkningsoperationer förorsaka en mycket stor andel av de indirekta tillverkningskostnaderna, under det att andra vålla en mycket obetydlig andel av dessa. Sålunda är i en mekanisk verkstad hyvlingen vid de stora hyvelmaskinerna en mycket dyrbar operation, som drager stor andel av de indirekta tillverkningsomkostnaderna, under det att t. ex. filningsarbeten äro förenade med ganska obetydliga indirekta omkostnader.

Den första uppdelningen, som bör göras av omkostnaderna, är uppdelning i *tillverkningskostnader* och *affärsomkostnader.* Beträffande affärsomkostnadernas fördelning se nästa kapitel.

Tillverkningskostnaderna böra därefter, som av det föregående tydligt framgår, uppdelas i grupper, som svara mot de olika tillverkningsoperationerna i bearbetningsprocessen. Varje fabrik är ju som regel indelad i olika *avdelningar.* En mekanisk verkstad kan sålunda hava olika avdelningar för smidning, maskinbearbetning, montering och filning samt kanske dessutom gjuteri och modellverkstad. Uppdelningen i avdelningar följer ofta av sig själv, genom att de olika tillverkningsprocesserna äro förlagda till skilda lokaler. Vid masstillverkning kan man emellertid icke nöja sig med en avdelningsindelning som den beskrivna, utan här strävar man efter ändå större enhetlighet. Inom maskinverkstaden i en mekanisk verkstad kunna mycket olika arbetsoperationer förekomma, såsom grovsvarvning, hyvling, borrning, finsvarvning etc. Vid masstillverkning strävar man efter att göra enheten för rapportering av tillverkning och kostnadskalkyleringså begränsad, att den blott omfattar en viss tillverkningsoperation i fabrikatets bearbetning. En sådan enhetlig avdelning skulle kunna kallas *produktionscentrum.* Man kan sålunda inom de olika avdelningarna göra en uppdelning i produktionscentra. Ett produktionscentrum kan omfatta antingen en enstaka maskin eller en grupp av lika maskiner. Vid sidan av de *produktiva* avdelningarna eller produktionscentra ordnas de indirekta

avdelningarna, vilka svara mot vissa bestämda tjänster, som lämnas tillverkningen. *Till var och en av de direkta och indirekta avdelningarna hänföras de indirekta omkostnaderna.*

När fabrikens alla avdelningar, såväl de direkta som de indirekta, fått sin andel av till avdelningen direkt hänförliga omkostnader uträknade och fördelade, återstår endast en mindre del omkostnader, som stå i samband med hela tillverkningen. Dessa *odistribuerade omkostnader*, som huvudsakligen utgöras av allmänna administrationskostnader (vilka ibland kunna behandlas som en särskild grupp) skola på något sätt fördelas på fabrikatet. Fördelningen av dessa odistribuerade omkostnader bör även ske på fabrikens olika direkta och indirekta avdelningar.

Nästa steg i omkostnadsfördelningen är *uppdelning av de indirekta avdelningarnas omkostnader på de direkta* avdelningarna. De indirekta avdelningsomkostnaderna uppdelas på de direkta avdelningarna efter den tjänst, som de indirekta avdelningarna gjort var och en av de direkta.

Varje avdelning eller produktionscentrum har sålunda efter denna beräkning sina omkostnader samlade för viss tidsperiod. Avdelningsomkostnadernas fördelning på det under samma tid tillverkade fabrikatet kan därefter ske med betydligt större noggrannhet, än som vore möjligt, om alla indirekta omkostnader i en summa skulle fördelats på hela fabrikens tillverkning. Fördelningen av avdelningsomkostnaderna på det inom avdelningarna bearbetade fabrikatet kan ske efter flera metoder, vilka i det följande skola behandlas.

Som framgår av det föregående, består hemligheten med en noggrann självkostnadsberäkning uti, att så *många omkostnader som möjligt hänföras såsom direkta kostnader:* direkta fabrikatkostnader, direkta kostnader för ett produktionscentrum, direkta kostnader för en produktiv avdelning ocn slutligen direkta kostnader för varje

tjänst eller hjälpfunktion. Endast de tillverkningskostnader, som stå i samband med hela tillverkningen, kunna icke direkt hänföras till viss eller vissa avdelningar, utan måste efter uppskattning fördelas och hänföras såsom direkta avdelningsomkostnader.

§ 3. Fördelningsbasis för de indirekta omkostnadernas fördelning.

För fördelning av de indirekta omkostnaderna på fabrikatet användes såsom fördelningsbasis antingen *kostnader* eller *tidsenheter*. Vanligast såsom fördelningsbasis har utan tvivel varit fördelning av omkostnaderna på fabrikaten i förhållande till fabrikatens *direkta lönekostnad*. Även andra kostnader än de direkta lönekostnaderna hava använts som fördelningsbasis, nämligen *direkta materialkostnaden* och *summan av de direkta kostnaderna*. På senare tid har fördelning efter tidsenheter kommit mera allmänt i bruk. De viktigaste av dessa metoder äro fördelning efter *direkt arbetstimme* och fördelning efter *maskintimme*. En allmän jämförelse mellan de båda slagen av fördelningsmetoder utfaller till fördel för de metoder, som använda tidsenheter som fördelningsbasis. De äro ur noggrannhetens synpunkt att föredraga, vilket närmare framgår av det följande.

Beträffande val av fördelningsbasis bör detta föregås av en undersökning av omkostnaderna, som skola fördelas. Gör man en uppställning av de kostnader, som skola distribueras, kan man lätt gå igenom post för post och undersöka, vilken fördelningsbasis som för varje särskild omkostnadspost vore den mest korrekta. En sådan undersökning av kostnadernas olika element visar i allmänhet genast, vilken metod som ur noggrannhetens synpunkt är att föredraga. Eventuellt kunna omkostnaderna uppdelas i två grupper och varje grupp fördelas efter en fördelnings-

basis, t. ex.: en omkostnadsgrupp fördelas efter maskintimme, en annan efter arbetaretimme. I följande paragrafer skola de respektive tilläggsmetoderna närmare beskrivas och diskuteras.

§ 4. Direkt lön som fördelningsbasis.

Denna metod bygger på den förutsättningen, att de indirekta omkostnaderna äro proportionella mot den direkta lön, som ingår i de olika fabrikatens kostnad. Fördelning av de indirekta omkostnaderna tillgår enligt direkta lönemetoden så, att summan av alla indirekta omkostnader för en viss period divideras med summan av alla direkta löner under samma tid. Förhållandet mellan indirekta omkostnader och direkta löner uttryckas vanligen i procenttal för varje direkt avdelning. Den summa av indirekta omkostnader, som tillkommer varje fabrikat, erhålles genom multiplicering av fabrikatets direkta lönekostnad med omkostnadsprocenten.

$$\text{Omkostnads-procenten} = \frac{\text{Totala indirekta omkostnader (inom avdeln.)}}{\text{Direkt lön under samma tid.}}$$

För att åskådliggöra metoden antaga vi följande exempel: Löneboken visar under en viss period förtjänade direkta löner 22,000 kr. Under samma tid uppgå de indirekta omkostnaderna till 18,000 kr. Självkostnadsvärdet sökes för en produkt, som kostar i råmaterial 1,50 kr. och för vars bearbetning åtgå 4 tim. för en arbetare med en timförtjänst av 50 öre. Lönen beräknas enligt Rowans system, anslagen tid T = 6 tim. Omkostnadsprocenten = $\frac{18{,}000}{22{,}000} = 82\ \%$.

Direkt materialkostnad	1: 50
Direkt lönekostnad	2: 67
Indir. tillverkn.-kostn.	2: 18
Summa tillverkningskostnad	6: 35

Fördelningsbasis direkt lön har ett stort företräde framför andra metoder, nämligen metodens enkelhet. De förtjänade direkta lönerna äro bekanta genom avlöningsboken, i vilken sammandrag göres av förtjänad direkt lön inom varje avdelning. På grund av sin stora enkelhet har emellertid metoden kommit till användning i större utsträckning än som varit lyckligt.

En olägenhet med produktiva-lönemetoden är först och främst, att den icke tager hänsyn till de indirekta kostnadernas beroende av arbetsintensiteten vid ackordlön. Om två arbetare arbeta med samma arbete och hava samma ackordsatser, men den ene utför 50 % mera arbete pr timme, beräknas samma indirekta kostnader för varje arbetsstycke, fastän de indirekta kostnaderna äro mindre pr arbetsstycke för den arbetare, som utför det snabbaste arbetet.

När tidlön användes, komma visserligen de indirekta omkostnadernas andel i fabrikatet att minska vid ökad arbetsintensitet, men den olägenheten kvarstår, att omkostnaderna uträknas i proportion till lönens höjd, vilket sällan motsvarar det faktiska förhållandet.

Om direkt lön användes som fördelningsbasis i avdelningar med *maskinarbete*, ligga stora felmöjligheter nära till hands. Om en högt betald arbetare sköter en billig maskin, och en lågt betald man sysselsättes vid en dyrbar maskin, komma ju de indirekta omkostnaderna att bliva fullständigt felaktigt fördelade.

Skall direkt lön med någorlunda tillfredsställande noggrannhet kunna användas såsom fördelningsbasis, böra lönerna inom avdelningen vara enhetliga samt arbetsintensiteten enhetlig och slutligen inga speciellt höga maskin- eller verktygskostnader vara förbundna med vissa arbetsoperationer. Inom ett helt företag hava dessa förutsättningar föga sannolikhet att träffa samman, varför även omkostnadsfördelningen på direkt-lönebasis för ett helt

företag sällan kan vara riktig. Vid genomsnittskalkylation och fullständigt enhetlig tillverkning kan dock metoden användas med tillfredsställande grad av noggrannhet.

De ofördelade omkostnader, som återstå, sedan de direkt fördelbara avdelningsomkostnaderna distribuerats, bruka ofta fördelas på de olika avdelningarna efter den lön, som har förtjänats i dessa. Enklare är dock att distribuera dessa ofördelade omkostnader efter arbetareantalet i de olika avdelningarna.

Fördelningsbasis direkt lön har, i likhet med varje fördelning, som grundar sig på kostnader, den olägenheten, att när dessa kostnader undergå förändring, tillägget för de indirekta omkostnaderna även förändras. En höjning av arbetslönerna medför således, att även tillägget för de indirekta omkostnaderna ökas — även om summan av indirekta kostnader är oförändrad eller t. o. m. lägre än förut. Vid höjda arbetslöner beräknas således för höga omkostnadstillägg och vid sänkta arbetslöner för låga omkostnadstillägg, om kostnaderna äro rätt uträknade i förhållande till den ursprungliga lönenivån.

§ 5. Direkt material som fördelningsbasis.

Det förekommer relativt sällan, att det direkta materialet användes som basis för fördelning av de indirekta omkostnaderna. Metoden förutsätter tydligen, att de indirekta omkostnaderna stå i proportion till det använda direkta materialets värde. Sannolikheten för en sådan proportionalitet är i det stora flertalet fall mycket liten. Möjligheten för metodens användning är störst, när *ett* material bearbetas, och icke de olika fabrikatens bearbetningskostnader äro alltför avvikande från deras materialkostnad. Där förutsättningarna finnas för fördelning av de indirekta kostnaderna på basis av det direkta materialet, användes i regel genomsnittsmetoden för självkostnadsberäkningen.

I många fall är det lämpligt att fördela de indirekta kostnaderna på fabrikatet på basis av det färdiga fabrikatets vikt. Vid gjuterier sker sålunda fördelningen av de indirekta omkostnaderna naturligast på basis av det färdiga gjutgodsets vikt. På samma sätt kan fördelningen ske inom andra industrier, som hava enhetlig tillverkning av ett enda material.

§ 6. Summan av direkt produktiv lön och material som fördelningsbasis.

Även denna fördelningsmetod har relativt obetydlig användning. Förutsättning för att den skall anses vara korrekt är, att produkten är likformig, såväl som arbetslönerna och arbetsintensiteten, samt att alla fabrikat genomgå samma följd av arbetsoperationer.

Om arbetslönerna och arbetsintensiteten äro mycket olikformiga, blir felet genom denna metod mindre än vid användning av produktiv lön som fördelningsbasis — under den förutsättningen att produkterna genomgå samma följd av arbetsprocesser. Genomgå de olika produkterna olika många tillverkningsoperationer, är denna fördelningsmetod sämre än fördelning av indirekta omkostnaderna efter produktiv lön. Metodens verkningar bliva även synnerligen oberäkneliga, och kan den fördenskull ej med fördel användas i de fall, när icke allt fabrikatet genomgår samma följd av arbetsprocesser.

§ 7. Fördelning efter direkta arbetstimmar.

Fördelning efter direkta arbetstimmar skiljer sig från den ovan beskrivna fördelningen efter direkt lön, genom att det direkta arbetet mätes i tid och ej kostnad. Metoden förutsätter, att de indirekta omkostnaderna äro proportionella mot den direkta arbetstid, som användes för fabrika-

tets tillverkning. För att metoden skall kunna användas, måste uppgifter samlas icke endast om fabrikatets direkta arbetskostnad — vilken uppgift ju är nödvändig för kalkyleringen av självkostnadsvärdet — utan även om antalet direkta arbetstimmar, fabrikatet varit under arbete i varje avdelning. Metoden medför således ett större arbete än direkta lönemetoden.

Vid metodens användning går man tillväga på följande sätt: Först uträknas summan av alla direkta arbetstimmar under en viss period, och totala summan av indirekta omkostnader divideras härmed. Såsom kvot erhållas de *indirekta omkostnaderna pr direkt arbetstimme.* Indir. kostn. pr dir. arbetstimme $= \frac{\text{Summan av indir. omkostn.}}{\text{Summan av dir. arbetstimmar}}$ De indirekta omkostnaderna för ett fabrikat erhållas genom multiplikation av ovanstående värde med antalet direkta arbetstimmar, som produkten varit i arbete.

En jämförelse mellan denna metod och den direkta lönemetoden visar, att för den inom avdelningen eller fabriken genomsnittliga timförtjänsten de båda metoderna giva samma självkostnadsvärde, men ju högre avlöningen är över den genomsnittliga, dess högre värde på indirekta omkostnaderna erhålles vid direkta lönemetoden. Det finns sällan verkligt skäl för att beräkna större indirekta omkostnader på arbeten, som utföras av högt avlönade arbetare, än för de arbeten, som utföras av lågt avlönade. Flera grupper av de indirekta omkostnaderna kunna vara omvänt proportionella mot arbetarnas timförtjänster. Detta gäller t. ex. kostnaderna för instruktion, kasserade arbeten m. fl. Metoden att fördela de indirekta omkostnaderna på basis av antalet direkta arbetstimmar är i det stora flertalet fall bättre än fördelning efter direkt lön. Om de omkostnader, som sammansätta de indirekta omkostnaderna, undersökas: indirekt lön, hyra, försäkring, ränta, skatt, avskrivningar, underhåll, reparationer, kraft,

ljus, värme — framgår det genast, att de allra flesta äro direkt proportionella mot tiden och hava mycket litet med den direkta lönens höjd att skaffa. Det vore fördenskull helt visst lyckligt, om fördelningsbasis direkt arbetstimme komme till användning i betydligt större utsträckning än vad som nu är fallet.

Den stora svagheten också med denna fördelningsmetod är, att den ej tager hänsyn till självkostnadernas beroende av den maskinella utrustningen. Metoden kan med stor fördel användas inom avdelningar med ringa maskinarbete, eller där maskinkostnaderna äro någorlunda enhetliga.

§ 8. Fördelning efter maskintimmar.

A. Allmän översikt av maskinkostnadsmetoden.

I fabriker äro i allmänhet maskinerna mycket olika dyrbara såväl i anskaffning som i drift. Ofta är maskinarbetet betydligt dyrbarare än de nedlagda kostnaderna för direkt lön. I självkostnadsberäkningen är det i regel nödvändigt att taga särskild hänsyn till maskinernas kostnad, om ett rätt resultat skall erhållas. Vid alla de tillverkningsoperationer, där maskiner i någon mera betydande utsträckning användas, stå de allra flesta av de indirekta omkostnaderna i samband huvudsakligen med maskinerna och bero på dessas värde, livslängd, storlek, kraftförbrukning, verktygsförbrukning, reparationer m. m. Det är därför i detta fall riktigast att samla de indirekta omkostnaderna på de olika maskinerna och tillverkningsprocesserna. Genom fördelning av fabrikatets indirekta omkostnader på maskiner tages hänsyn till, att olika maskiner äro olika dyrbara i användning.

Vid maskinkostnads-metodens användning sammanföras maskinerna såvitt möjligt till grupper, som kunna

kallas *produktionscentra*. Inom en grupp samlas de maskiner, som utföra en och samma arbetsprocess. Helst bör denna indelning stämma överens med den förut omtalade indelningen i avdelningar, men i vissa fall kan det vara mera praktiskt — för att undvika att för många avdelningar skola uppstå — att inom avdelningen göra en uppdelning i produktionscentra, bestående av maskingrupper eller enstaka maskiner. Omkostnaderna grupperas därefter på de olika maskinerna och maskingrupperna. Eventuellt räknas bland maskinkostnaderna även direkt lön åt de arbetare, som äro sysselsatta vid maskinerna. Summan av kostnaderna för en maskin eller maskingrupp divideras med antalet maskintimmar, som maskinen under samma tid är i arbete. Den timkostnad, som sålunda erhålles för maskinen, hänföres såsom direkt kostnad till fabrikatet.

När de mest betydande av fabrikatets indirekta kostnader äro förbundna med maskinerna och dessas drift, är i allmänhet maskinkostnadsmetoden den metod, som giver det bästa resultatet. Om återigen den mest betydande delen av indirekta kostnaderna står i samband med arbetarna, är fördelning på basis av direkt arbetstimme (eller platstimme) den bästa. Vid en noggrann kalkyl kan man kombinera de båda fördelningsmetoderna och använda maskinkostnadsmetoden för alla kostnader, som äro beroende av maskinerna och direkta-arbetsmetoden för de övriga omkostnaderna.

En tabelluppställning över maskinkostnader visar form. 9.

B. Maskinkostnadens beståndsdelar.

a. Kostnaderna för en maskin eller maskingrupp bestå av följande olika grupper:

1. Direkt lön (om den ej beräknas särskilt).
2. Direkta maskinkostnader.
3. Andel av direkta avdelningskostnader.

Nummer	Enhetens namn	Kvm.		Utrymmets värde	Uppskatt. anv:år	Uppskatt. hkr.	Månatlig avdelningskostnad									Indir. kostn.		
		1. vån.	2. vån.				Tim.	Hkr. tim.	Förs. avsk. ränt.	Utrym. kostn.	Kr:ft ljus värm	Maskin-rep.	Rep. av verkt.	Ind. lön o. förn.	Summa	Exakta	Antagna	Debet
1	Svarv 18"×10"			2,000	15	1	240	240	10.00	4.00	25.00	2.00	10.00	30.00	81.00	0.30	Andra utgifter à 10 öre i tim. i 9,000 tim.	
2	„ 24"×14"																	
3	Borrmaskin																	
4	Hyvel																	
5																		
6																		
7																		
8	Montering: 5 man																	
9	Modellavdelning: 2 „																	
10																		
11	Shaping maskin																	
12																		
13	Svarv																	
14																		
15																		
	Summor																900	
	Kraftanläggning																	
	Verktygsrum																	
	Summa kvm.																	
	„ avskr. utrym.-kostn.																	
	„ hkr.-tim. och kostn.																	
	Kolumn n:r	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19

Form. 9. TABELL FÖR OMKOSTNADSFÖRDELNINGEN.

4. Andel av indirekta avdelningarnas kostnader.
5. Andel av ofördelade företagsomkostnader.

Direkta maskinkostnader äro de omkostnader, vilkas storlek kan fastställas för varje särskild maskin. Direkta maskinkostnader äro sålunda: ränta, avskrivning, reparationer och försäkring av maskinen, lokalkostnader, kraft, ljus, värme och vissa verktyg.

Direkta avdelningsomkostnader äro de omkostnader, som direkt kunna hänföras till den avdelning, i vilken maskinen befinner sig, med undantag av direkta arbets- och maskinkostnader, vilka kalkyleras särskilt. Till direkta avdelningsomkostnader kunna således hänföras vissa indirekta löner, förbrukningsartiklar, vissa verktyg, kostnader för kassation och transporter. Dessa direkta avdelningsomkostnader kunna fördelas på de olika produktionscentra eller maskinerna inom avdelningen.

De indirekta avdelningarnas omkostnader beräknas på samma sätt som de direkta avdelningarnas, varefter de fördelas på dessa senare på sätt, som förut är beskrivet. Denna fördelning av de indirekta avdelningarnas omkostnader bör göras, innan de direkta avdelningarnas omkostnader uppdelas på maskiner inom avdelningen.

De allmänna företagsomkostnader, som tillkomma företaget i stort och ej kunna hänföras till någon särskild avdelning, böra även efter uppskattning fördelas på företagets olika avdelningar, innan uppdelning inom dessa på maskinkostnader äger rum. Till denna grupp höra kostnader för företagets ledning och övriga allmänna kostnader för tillverkningen, som icke kunna hänföras till någon eller några få direkta eller indirekta avdelningar.

b. Fasta och rörliga maskinkostnader. Inom de olika grupperna av kostnader, som sammansätta maskinkostnaden, kan man skilja mellan *fasta* och *rörliga* kostnader.

Fasta omkostnader äro sådana, som till sin storlek äro oberoende av maskinernas effektiva användning, rörliga

kallas de omkostnader, som till storlek förändras med maskinens effektiva arbetstid. Fasta direkta maskinkostnader äro sålunda ränta, försäkring, lokalkostnad samt andel av avskrivningen. Rörliga äro, utom andel av avskrivningen, andel av kraft, ljus och värme samt vissa verktyg och förbrukningsmaterial, som ej åtgå för den nödvändiga skötseln av anläggningen. Avdelningsomkostnaderna äro till största delen fasta. Lönerna till verkmästare och förmän förändras ej i direkt proportion till tillverkningen, utan språngvis. Dessa indirekta omkostnader kunna dock minskas, t. ex. genom att verkmästarna få syssla med direkt arbete.

Det är av vikt att i varje fall undersöka, vilka indirekta omkostnader som äro att anse som fasta eller rörliga.

C. Metoder för timkostnadens beräkning.

Det allmänna uttrycket för en maskins timkostnad (M) är följande:

$$M = \frac{\text{Summan av alla maskinkostnader}}{\text{Summan av maskinarbetstimmar.}}$$

a. Maskinkostnadernas beståndsdelar äro behandlade i föregående avdelning. När man en gång har avgjort, vilka kostnader man vill behandla som maskinkostnader, vålla dessa ingen svårighet att räkna ut. De omkostnader, som exakt kunna uträknas, äro emellertid omkostnaderna för en *förfluten period*. Omkostnaderna för den *innevarande perioden* kunna icke med säkerhet bestämmas. Det är emellertid tydligt, att om självkostnadsberäkningen skall visa noggranna kostnader, det är just omkostnaderna för den innevarande perioden, som skola komma till uttryck i kalkylerna.

Tydligt är, att det endast är de fasta kostnaderna, som exakt kunna förutberäknas, de rörliga omkostnaderna kunna endast uppskattas. Om en noggrann omkostnads-

omkostnadssummorna granskas, bör dock icke en någorlunda god uppskattning av även de rörliga omkostnaderna för det löpande året vara omöjlig. I all synnerhet bör en sådan uppskattning vara möjlig, om man har undersökt de olika omkostnadsgruppernas variationer med tillverkningens storlek. Samma svårighet beträffande omkostnadernas bestämmande finnes för alla fördelningsmetoder.

b. Större olägenhet vållar bestämningen av det antal maskinarbetstimmar, som skall användas i ovanstående uttryck. Även om en noggrann fortlöpande kontroll kan erhållas av det verkliga antalet maskintimmar för den innevarande räkenskapsperioden, uppstå en del andra svårigheter för självkostnadsberäkningen på grund av bestämning av det antal arbetstimmar, som skall läggas till grund för kostnadernas fördelning.

Som framgår av ovanstående uttryck på maskinens timkostnad, beror denna i hög grad på hur många timmar om året eller månaden, som maskinerna inom ett produktionscentrum arbeta. Overksamhet av maskiner höjer naturligtvis i hög grad kostnaden pr maskintimme. I tider av allmän arbetsbrist bliva maskinernas kostnader, uträknade enligt ovanstående uttryck, ofantligt höga. Detta är desto olämpligare, som just då priskonkurrensen är som skarpast, och priserna för den skull måste sänkas så långt som möjligt.

Kostnaderna för de sysslolösa maskinerna bestå huvudsakligen av de fasta kostnaderna. Dessutom ingå i de sysslolösa maskinernas kostnad även en del rörliga omkostnader, vilka följa formeln:

$$K = C + f(M),$$

där K är kostnaden, C en konstant och M maskinarbetstimmar. Dessa kostnader nedgå således icke till 0 vid maskinens sysslolöshet. Exempel på en sådan omkostnad är kraften. Dessa omkostnader för sysslolöshet kunna nu i självkostnadsberäkningen behandlas på olika sätt.

Det sätt, som ligger närmast till hands, när det gäller en relativt obetydlig kostnad för sysslolöshet inom ett produktionscentrum är, att kostnaden för sysslolösheten absorberas i de allmänna omkostnaderna för produktionscentrum. Detta sker automatiskt genom insättning av det verkliga antalet arbetstimmar i ovanstående formel. De maskiner, som arbeta, få således i detta fall bära hela summan av de allmänna omkostnaderna, som komma på produktionscentrum, samt dessutom de direkta fasta kostnaderna för de sysslolösa maskinerna. Denna metod är tydligen, på grund av den oerhört starka stegringen av självkostnaderna, omöjlig att tillämpa vid mera betydande nedgång av antalet arbetstimmar.

c. Minimikostnadskalkylen. Det gäller i tider av arbetsbrist att kalkylera det lägsta pris till vilket en beställning skall kunna tagas utan att förlusten därigenom ökar. För att kunna beräkna detta, bör man veta, huru stora de direkt genom beställningen förorsakade omkostnaderna äro. Om blott dessa "rörliga" omkostnader täckas, är det tydligen en fördel att taga beställningen — och en ytterligare fördel, om denna sedan täcker en del av de fasta omkostnaderna. Den metod, som därför i tider av stor arbetsbrist måste tillämpas, innebär en uppdelning av alla maskinkostnaderna i två grupper: de rörliga och de fasta omkostnadernas grupp. De rörliga omkostnadernas summa betraktas som minimisjälvkostnadsvärdet, eventuellt ökad med en viss procent av de fasta omkostnaderna, under det att resten av dessa senare ej medtages i självkostnadsberäkningen, utan föres såsom driftsförlust. Det är tydligt, att minimikostnadskalkylen endast kan användas temporärt, när det betingas av dålig arbetstillgång. I längden måste även de fasta omkostnaderna räknas såsom tillverkningsomkostnader tillsammans med de rörliga omkostnaderna och fördelas med dessa.

d. Av de metoder, som i det föregående äro beskriv-

na, är den ena lämpad för goda tider, den andra för dåliga. Det framstår som ett önskemål att finna en enhetlig metod, som med fördel kan användas såväl under tider av arbetsbrist som arbetsöverflöd. En sådan metod är den s. k. *normalkalkylen.**) Vid användningen av normalkalkylen utgår man ifrån, att samtliga fasta och rörliga omkostnader skola fördelas på varje produktionscentrum, men *ej som enligt de andra metoderna på det verkliga timtal,* som maskinerna äro i arbete, *utan på det beräknade "normala" timantalet.* Om maskinerna ej arbeta detta normala timantal, föres bristen som förlust genom overksamma maskiner; om återigen maskinerna arbeta ett större antal timmar än normala, föres överskottet som vinst.

Vid beräkningen av det "normala" timtalet utgår man från den förutsättningen, att maskinerna äro i verksamhet en viss del av den totala tid, som fabriken är i gång. På grund av orderbrist eller omöjligheten att planera arbetet så, att det flyter i en jämn ström till de olika maskinerna, samt på grund av driftsavbrott, för reparationer, avbrott i kraftleveransen, ombyte av arbetsstycken m. fl. orsaker, är det nämligen omöjligt att hålla maskinerna i gång hela totala timantalet. Effektiv arbetstid för maskinerna blir endast en viss procent av fabrikens totala arbetstid. Den effektiva arbetstidens förhållande till antalet arbetstimmar vid fabriken är olika vid olika industrier och maskingrupper. Den varierar även med planeringens effektivitet. Vid mekanisk verkstadsindustri överstiger vid god planering den effektiva tiden icke ofta 80 % av fabrikens totala arbetstid. Vid dålig planering är förhållandet väsentligt lägre. Uti normalkalkylen användes det förhållande mellan effektiv och total tid, som vid respektive företag eller avdelning kan anses vara det normala vid normal arbetstillgång.

***) Se uppsats av R. Andersson-Rausing i Nordisk Tidskrift i Organisation n:r 1, 1922.**

Timkostnaden (M) för ett produktionscentrum består således enligt *normalkalkylen* av:

$$M = \frac{\text{Summa beräknade kostnader för innevarande period.}}{\text{Normalt effektivt timantal.}}$$

Består ett produktionscentrum av flera maskiner, erhålles timkostnaden för en maskin genom insättning av normalt antal maskintimmar.

Även vid normalkalkylen kan en *minimikostnadskalkyl* göras. Med minimikostnadskalkyl menas vid normalkalkylen summan av de rörliga kostnaderna vid *normal drift* dividerat med det normala antalet maskintimmar.

Normalkalkylen kan även användas för kostnadsfördelning på basis av direkt arbetstimme eller *platstimme.* Metoderna för denna beräkning äro fullständigt analoga med ovanstående beskrivna metoder för den normala maskinkostnadens kalkylering. Beträffande normalkalkylens ställning till bokföringen hänvisas till sid. 151.

Kapitel 9. **Affärskostnader.**

§ 1. Gruppering av affärskostnaderna på avdelningar.

Till skillnad från tillverkningskostnaderna äro affärskostnaderna någorlunda lika vid olika företag och industrier. Affärsverksamheten består av vissa karakteristiska delar, nämligen:

Affärens administration.
Försäljningsarbetet, reklam, resande och offerter.
Ordermottagning, expediering, fakturering.
Bokföring.
Kassa.

För varje del av verksamheten kunna omkostnaderna grupperas och kontrolleras. De affärsavdelningar, som de ovannämnda delarna av verksamheten giva upphov till, äro följande:

Ledningen.
Försäljningsavdelningen.
Reklam- och offertavdelningen samt resandena.
Orderavdelningen.
Faktureringen.
Bokföringen.
Kassan.
Expeditionen och lagret.

För kontrollen av omkostnaderna är det av betydelse att se, vad varje särskild del av affärsverksamheten kostar. Ofta kan genom en sådan uppdelning av kostnaderna missförhållanden uti organisationen komma i dagen, och förbättringar vidtagas.

Om t. ex. försäljningsavdelningens kostnader sammanställas med försäljningsbeloppen, erhålles en värdefull upplysning om försäljningsarbetets effektivitet. Man kan på detta sätt uppehålla en fortlöpande kontroll av de kostnader, som varje försålt fabrikat vållar genom reklam, annonser, resandekostnader m. m. På samma sätt som försäljningsavdelningens kostnader kunna även de övriga affärsavdelningarnas effektivitet kontrolleras genom sammanställning av deras kostnader.

§ 2. Gruppering av affärskostnaderna på sakgrupper.

För en ingående kontroll av omkostnaderna är det nödvändigt att granska dem i detalj, och detta sker bäst genom deras uppdelning i sakgrupper. För varje sakgrupp uppläggés ett omkostnadskonto, som uppsamlar de omkostnader, som höra till gruppen. Varje mera betydande omkostnadselement bör avräknas på ett särskilt konto. De affärsomkostnadskonton, som förekomma, äro i det föregående framställda å sid. 108. De kunna liksom tillverkningskostnaderna — om ock ej med samma berättigande som dessa — hänföras till tre huvudgrupper:

1. Materialkostnader.
2. Lönekostnader.
3. Övriga omkostnader.

Bland den tredje gruppens omkostnader intaga även här kapitalföremålens kostnad en betydande plats. Beträffande deras behandling hänvisas till kap. 6.

§ 3. Affärsavdelningens materialkostnader.

Den mest betydande delen av affärsavdelningens materialkostnader utgöres av böcker, papper och trycksaker. Andra material, som hava stor åtgång, äro övriga skriv-

material och rekvisita för kontoret. En ordnad organisation medför i allmänhet en rätt betydande åtgång av nämnda materialier, det är därför nödvändigt att kontrollera, att dessa kostnader ej bliva onödigt stora.

Denna kontroll bör börja med *inköpen*. Liksom beträffande råmaterial för fabriken kunna kontorsmaterialen inköpas med större och mindre skicklighet och omtanke. Bäst är att en person på kontoret får verkställa alla inköp av kontorsmaterial, och att inga större inköp få göras utan samtycke av person i chefsställning. Den person, som fått inköpen sig ombetrodda, bör även se till att så billiga och ändamålsenliga materialier som möjligt användas. Brevpapper för den ordinära korrespondensen behöver t. ex. icke vara alltför fint, formulär för den inre organisationen fordra intet dyrbart papper etc. För större leveranser bör den ansvarige inköparen infordra offert från flera håll etc.

Även *förbrukningen* av förnödenheter bör av samma person kunna kontrolleras. Det bidrager till besparingen av material såväl som till ordningen på kontoret, att material blott utlämnas efterhand som det behöves.

En avsevärd del av materialkostnaderna kan *reklammaterielen* utgöra. Om den uppgår till betydande belopp, bör den eventuellt redovisas på ett särskilt konto. För övrigt bör den även noggrant kontrolleras och undersökning göras, om ej ett effektivare resultat kan erhållas på billigare sätt.

§ 4. Affärsavdelningens löner.

A. Ledares löner.

Ledares löner intaga en särställning bland företagslönerna. På ledaren beror ett företags resultat i så hög grad, att det lönar sig för företagen att betala höga löner åt dugliga ledare. Icke endast den högste chefen, utan

även flera avdelningschefer hava genom sin ställning möjlighet att utöva stort inflytande på företagets resultat. Då emellertid ledarna bekläda sådana platser, på vilka de i särskilt hög grad kunna påverka resultatet, ligger det i företagets intresse att kontrollera, hur ledarna sköta sina uppgifter. Härvid är icke endast en efterföljande kontroll av betydelse, utan framför allt en förebyggande. Ett synnerligen viktigt medel för kontroll av ledares arbete är bestämningen av de grunder, efter vilka lönen skall utgå.

Ledares lön brukar oftast vara sammansatt av två delar: fast *årslön* och *tantième*. Lönens och tantièmens storlek bruka vara bestämda i *kontrakt*, som gäller för viss tid och med en viss bestämd uppsägningstid.

Tantième är ett tillägg till den fast årslönen och utgår med viss procent av i vanliga fall antingen försäljningssumman eller vinsten. Tantième kan emellertid utgå även efter annan grund, såsom för tillverkningschefen efter totala produktionen el. dyl. Tantième såsom eggelsemedel är mycket använt. Det medför emellertid ibland betydliga olägenheter, vilka, om de äro kända, delvis kunna förebyggas. Om tantièmen skall utgå efter rörelsens vinst, kan ledaren genom att påverka värderingen av tillgångarna eller genom att minska avskrivningarna driva upp den bokföringsmässiga vinsten, på vilken tantième skall utgå. Det är därför nödvändigt i de fall, när tantièmen skall utgå efter vinsten, att bestämt angiva, hur denna vinst skall beräknas. I kontraktet bör således vara angivet, efter vilka bestämda grunder som tillgångarna vid bokslutet skola värderas, och speciellt, hur stora avskrivningar som skola företagas av de olika tillgångarna. Särskilt måste dessutom angivas, huru de osäkra fordringarna skola värderas samt grunderna för värderingen av råmaterial, halv- och helfabrikat. Praktiken har eljes visat, att mindre nogräknade ledare för tantièmens skull påverka uträkningen av resultatet till sin fördel.

Tantième efter försäljningen kan även i vissa fall skada företagets intresse. Dels kan det hända, att chefen för försäljningsavdelningen ej iakttager nödig försiktighet med kreditgivningen, dels kan, om tantièmen beräknas å bruttoförsäljningen, försäljningar i stor utsträckning göras till personer, vilka måste returnera varorna. Företag, som hava filialkontor, kunna även skenbart öka sina försäljningar genom att sända en mängd varor ut till filialkontoren och bokföra dessa varor såsom försäljningar. En olägenhet med tantième är givetvis, att den icke endast beror på ledarens arbete, utan även på konjunkturerna. En hel del olägenheter, som äro förbundna med tantième, kunna genom noggranna kontraktsbestämmelser undanröjas, då tantième kan bli ett värdefullt hjälpmedel att binda ledarnas intresse vid ett gynnsamt företagsresultat.

Grunden, på vilken dock säkrast uppbygges ett värdefullt samarbete mellan ledarna och företaget, heter *förtroende.* Framför allt bör till företagsledare utses personer, till vilka företagets intressenter kunna hysa fullt förtroende. Den bestämda årslönen är därför för personer i framskjuten ansvarsställning alltfort den förhärskande.

B. Försäljares löner.

För avlöning av försäljare har uppfunnits och utexperimenterats en mängd lönesystem, av vilka här blott de viktigaste skola framställas.

Dessa äro:

Fast lön utan provision.
Fast lön med provision.
Endast provision.

a) I största flertalet fall hava försäljarne *fast lön.* En minimiinkomst är därigenom garanterad, som täcker de nödvändiga levnadskostnaderna. En försäljares arbete är i regel så beroende av konjunkturerna, att en fast minimiinkomst bör vara garanterad, för att icke bekymmer för det nödvändigaste skall verka hämmande på arbetet. Den fasta lönen har emellertid den olägenheten, att den icke eggar till energiskt arbete.

b) *Provision* har därför i många fall anlitats som komplettering av försäljares fasta lön eller i vissa fall helt ersatt den fasta lönen.

I de flesta fall utgår provisionen på basis av *nettoförsäljningarna,* således med viss procent av totala försäljningarna minus returerna. Vissa försäljare hava nämligen en stor förmåga att få order, även när kunden icke är i verkligt behov av varan, med den påföljd att orderna annulleras eller varorna returneras. Procentsatsen, efter vilken provisionen utgår, beror dels på hur stor den fasta lönen är, dels på lättheten att sälja de respektive varorna, med hänsyn till varans beskaffenhet och försäljningsdistriktet. En svårsåld vara och ett hårdarbetat försäljningsdistrikt fordra således hög provision. Procentsatsen, efter vilken provisionen utgår, kan variera t. ex. med försäljningssumman eller vara konstant. För att förmå säljarna att lämna så låga rabatter som möjligt, kan det vara praktiskt att indela försäljningssumman efter lämnade rabattsatser och lämna högre provision på försäljningar med låg rabatt. Provisionsberäkningen kan variera på många sätt, det gemensamma för de nämnda provisionerna är emellertid, att de bero på nettoförsäljningarna.

En viktig detalj uti en försäljares arbete är, huru han *kontrollerar kundernas soliditet.* En samvetsgrann försäljare gör sig underrättad om kundernas soliditet, och på hans försäljningar uppkomma relativt mindre förluster för företaget genom osäkra fordringar än på en annan kanske duktigare säljares, som ej kontrollerar soliditeten. Utgår lön efter provisionsbasis, är det därför bäst att på kassakontoret inrätta en kreditavdelning, som avgör alla kreditfrågor.

En annan sak, som har betydelse för en säljares värde

för företaget, är hur stora *omkostnader* han vållar. Om företaget skall betala resekostnaderna, är naturligtvis den försäljare värdefullast, som kan förena ett gott försäljningsresultat med låga omkostnader. För att göra försäljarna intresserade av även kostnadernas nedbringande ha olika lönemetoder använts. Det vanligaste är, att försäljare få en viss anslagen summa pr dag för sina resekostnader. Ett stort amerikanskt företag har infört en annan metod, som förefaller vara bättre. Enligt denna provisionsmetod bestämmes för varje försäljare, med stöd av föregående uppgifter om kostnaderna i respektive distrikt, en viss utgiftsbudget. För varje distrikt bestämmes dessutom en normal försäljningssumma. Den fasta lönen plus omkostnadsbudgeten uträknas i procent av den normala försäljningssumman.

Om t. ex. försäljningen är 200,000 kr. per år, och lön plus utgifter är 10,000 kr., så erhåller försäljaren 5 % av försäljningssumman. Kan han höja försäljningarna till 250,000 kr. erhåller han en extra inkomst av 5 % på 50,000 kr., d. v. s. 2,500 kr.; om omkostnaderna nedbringas med 1,000 kr. blir även detta försäljarens vinst.

En mängd andra metoder hava även kommit till användning, som grunda sig på en undersökning av försäljarens arbete och enligt vilka lönen beräknas efter vissa utförda arbetsenheter, såsom dagliga besök, order, offerter m. m. Dessa metoder tyckas hava betydelse endast i specialfall och skola därför ej här behandlas.

C. Övriga kontorslöner.

Dessa äro vanligen fasta månadslöner utan tillägg. I specialfall kan det dock vara av värde att intressera personalen för vissa viktiga plikter genom tillägg till den fasta månadslönen. Ett sådant fall är lön till personal, som har med indrivningen av de utestående fordringarna att göra. Det har visat sig vara en nyttig hjälp vid indrivningen av

fordringarna att lämna provision till dessa personer som tillägg till lönen. Provisionen kan t. ex. utgå med viss procent på den skillnad, som vid månadens slut finnes mellan de två sista månadernas omsättning och de utestående fordringarna (med avdrag från de utestående fordringarna av sådana fordringar, som av en eller annan anledning ej få indrivas). Med undantag för vissa specialfall utgår emellertid kontorslöner som fasta månadslöner. Enda sättet att minska dessa kostnader är att göra *kontorsarbetet effektivt.*

Det har visat sig, att också beträffande kontorsarbetets effektivitet stora resultat kunna vinnas genom ett ingående studium av det arbete, som var och en av de anställda har att utföra.

För kontorsarbetets effektivitet har även urvalet av personer till de olika platserna en ofantligt stor betydelse, större än man förutsättningslöst är böjd att tro. Denna stora skillnad i arbetsförmåga är tydligast framträdande hos maskinskriverskor och stenografer, men finnes även bland den övriga personalen på kontoret.

Slutligen beror kostnaderna för kontorsarbetets löner i hög grad på hur kontorsorganisationen och arbetsfördelningen är genomförd. En ingående undersökning härav är i många fall av behovet påkallad.

§ 5. Affärsomkostnadernas fördelning.

Liksom tillverkningsomkostnaderna böra fördelas på det tillverkade fabrikatet, så böra affärskostnaderna i regel fördelas på det försålda. Fördelningen av affärskostnaderna på det försålda fabrikatet kan ske efter olika metoder. Såsom basis för fördelningen användes, när tillverknings- och affärskostnaderna ej åtskiljas, samma fördelningsbasis för båda kostnadsgrupperna, vanligen den direkta lönen. En sådan primitiv fördelningsgrund är emel-

lertid i regel förkastlig. När affärskostnaderna åtskiljas från tillverkningskostnaderna, användes för fördelning av affärskostnaderna vanligen *totala tillverkningspriset* som fördelningsbasis.

En bättre fördelning, som bör användas, när olika fabrikat försäljas, erhålles genom fastställandet av ett visst förhållande mellan de olika fabrikaten med hänsyn till de kostnader, som varje särskilt fabrikat förorsakar affärsavdelningen. Om tre fabrikat finnas, som förorsaka affärsavdelningen följande kostnader, uttryckta i andelar av fabrikatens tillverkningsvärde: 1 a; 2 a; 4 a; bör det första fabrikatet erhålla ett tillägg till tillverkningskostnaden av 1 a %, det andra 2 a % och det tredje 4 a %.

Ett affärsmässigt och praktiskt sätt att fördela vissa affärsomkostnader är ett sätt, liknande det som användes för repartition av omkostnaderna vid t. ex. en järnväg. Här tillämpas den principen, att sedan den direkt genom en vara förorsakade kostnadsökningen för företaget blivit täckt, ytterligare lägges till varans kostnad en så stor del av de övriga omkostnaderna, som varan kan bära. Om sålunda vid ett affärsföretag flera fabrikat försäljas, vore det lämpligt att fördela kostnaderna så, att sedan den *kostnadsökning*, som respektive vara beräknas vålla företaget, blivit täckt, *härtill lägges en så stor andel av de övriga affärskostnaderna, som varan ur konkurrens- och försäljningssynpunkt kan bära.* Om sålunda ett fabrikat försäljes, som icke ökar försäljningsorganisationens storlek, bör fördelningen av affärskostnaderna på detta fabrikat, sedan de direkta kostnaderna blivit tillagda, kunna ske med hänsyn till *fabrikatets bärkraft.*

Kapitel 10. **Kalkylationens utförande.**

§ 1. **För- och efterkalkyl.**

Självkostnadskalkylen utföres i vanligaste fall efter ett arbetes avslutande och kallas då *efterkalkyl.* Efterkalkylen har stor betydelse såsom kontrollmedel samt såsom underlag för sättande av försäljningspriset, när detta icke på förhand är bestämt.

I allt större utsträckning börjar emellertid industrien att få behov av säkra kalkyler, som kunna upprättas före arbetets början, s. k. *förkalkyler.* Så snart det icke gäller standardproduktion, utan speciella beställningar, behöver i regel förkalkylen användas. När det gäller specialarbeten, bruka i regel kostnadsförslag, offerter, infordras från flera företag, och det företag, som lämnar det lägsta anbudet, erhåller i regel beställningen. Härav framgår den stora betydelsen av, att varje företag har en självkostnadsberäkning, som kan möjliggöra uträknandet av noggranna självkostnader. Uträknas kostnaderna för höga, erhålles ej beställningen, räknas de återigen för låga, kanhända beställningen kommer att vålla förlust.

Förkalkyler måste alltid bygga på förut utförda efterkalkyler eller arbetsstudier. Det är därför av vikt, att självkostnadsberäkningen är upplagd på ett sådant sätt, att den visar kostnaderna för varje särskild tillverkningsoperation. Genom uppdelning av en beställning i dess olika detaljoperationer kan kostnaden för helt nya arbeten förutberäknas, blott de olika detaljerna av arbetet förut hava utförts och kostnadsberäknats. Materialkostnaden är i regel lättare att beräkna än bearbetningskostnaden. Om

blott utförliga ritningar finnas, kunna ytorna planimetreras och materialvolymerna och vikterna uträknas. För bearbetade delar tillägges vissa erfarenhetsprocenttal, som svara mot avfallet. Till kostnaderna för de olika tillverkningsoperationerna och materialet skall läggas en andel av de indirekta tillverkningskostnaderna, vilka icke tillagts i samband med kostnaden för de olika tillverkningsoperationerna. Slutligen måste tillverkningspriset ökas med en andel av affärskostnaderna samt med ett beräknat vinsttillägg för att offertpriset skall erhållas. I vanliga fall tillägges även en mindre summa som marginal för felkalkylering.

§ 2. Kostnadernas sammanställning.

A. Tillverkningskostnadernas sammanställning.

a. Vid *genomsnittsmetoden* samlas kostnaderna *för varje arbetsoperation eller arbetsprocess* under en viss tidsperiod på kalkylationskort eller -ark. På dessa kort finnas kolumner för ifyllande av utbetalade produktiva löner och råmaterial. De produktiva lönerna hänföras icke till de olika arbetsstyckena, utan till de olika arbetarnas namn eller nummer. På samma sätt hänföres materialet icke till olika fabrikat, utan endast till vissa processer med angivande av rekvisitionsnummer. På kalkylationskorten överföras även uppgifter om produktionens storlek: antal godkända och kasserade arbetsstycken. Slutligen överföras till kalkylkorten uppgift om andelen av övriga tillverkningskostnader på avdelningen, varefter kostnaden för tillverkningsoperationen kalkyleras och andelen uträknas pr godkänt arbetsstycke. Skall fabrikatet genomgå flera arbetsoperationer, som var för sig genomsnittskalkyleras, erhålles fabrikatets totala tillverkningskostnad genom addering av materialkostnaden med de olika operationernas genomsnittskostnader.

KOSTNADSSAMMANDRAG FÖR ARBETSPROCESS.

För period .... 192...

N:r ....

Process: .... Artikel: ....

MATERIALKOSTNAD					ARBETSKOSTNAD		
Rekv. n:r	Beskrivning	Kvantitet	Pris	Summa	Arb. n:r	Dagsbelopp	Total summa

KVANTITETER	KOSTNADSSUMMA
Godkända	Materialkostnad ....
Kasserade	Arbetskostnad ....
Summa	Indirekta omkostn. ....
Enhetskostnad	Totalkostnad ....

Överfört .... Kontrollerat .... Summerat ....

Form. 10. KOSTNADSSAMMANDRAG FÖR ARBETSPROCESS.

Kostnaden för kasserade arbeten kan beräknas på följande sätt: Antag, att vid en arbetsprocess C 100 enheter av ett fabrikat hava blivit godkända, och gå till nästa operation D. I D bliva 5 st. kasserade och endast 95 st. godkända. De totala tillverkningskostnaderna i operation D skola tydligen divideras med 95 för att enhetskostnaden av godkända arbetsstycken i operation D skall erhållas. Dessutom måste emellertid hänsyn tagas till det självkostnadspris, som de 5 i D kasserade arbetsstyckena hava, när de äro godkända i operation C. Detta sker genom att till totalkostnaderna för operation D lägga självkostnadsvärdet efter operation C av de i D kasserade arbetsstyckena.

Ett exempel på ett kostnadssammandrag, som användes för en arbetsprocess, visar form 10.

b. Vid *ordermetoden* överföras de direkta arbetskostnaderna från arbetsrapporterna till kalkylark, som *uppläggas för varje tillverkningsorder*. De direkta materialkostnaderna överföras även till detta ark; returkortens uppgifter kunna införas i samma kolumner som det utlämnade materialet, men med exempelvis röd färg, för att vid sammanräkningen subtraheras. För varje direkt avdelning eller produktionscentrum, som fabrikatet har passerat, tillägges fabrikatet en andel av indirekta omkostnader — såvida fasta avdelningstillägg äro uträknade. Eventuellt beräknas även kostnaden för maskinerna inom avdelningen såsom direkta kostnader för fabrikatet; såsom avdelningsomkostnad fördelas då endast den del av omkostnaderna för avdelningen, vilken icke kan fördelas på de olika maskinerna. Kostnaden för kasserade arbetsstycken kan beräknas på sätt, som beskrivits under A.

Ibland kan det vara förmånligt att på sammandragskortet samla även alla detaljuppgifter om använt material och arbetskostnad. Ett kostnadskort med detaljuppgifter visar form. 11 och form. 12. Formulärens utseende växlar naturligtvis och beror på hur kostnaderna vid respektive företag beräknas och av vilka element de bestå

Fabrikat .... Order n:r ....

Kund: Leverans: Ritning n:r

KOSTNADSSAMMANDRAG.

Material					
Arbete					
Ind. kostnader...					
Summa					

Tillverkningskostn.	Deb. konto
Affärskostnad	Anm.
Summa	
Försäljningspris ...	

MATERIALKOSTNADER.

Summa						

Form. 11. KOSTNADSSAMMANDRAG med detaljuppgifter (framsida).

ARBETSKOSTNADER.

Namn	Timmar	Summa timmar	Tim-lön	Belopp

Form. 12. Baksida av föregående.

B. Affärskostnaderna, totala självkostnadspriset och försäljningspriset.

Affärskostnadernas fördelning och beräkning äro beskrivna i kapitel 8. Den andel av dessa kostnader, som tillkommer varje beställning, påföres kostnadssammandraget, och fabrikatets totala självkostnad för företaget beräknas. När det gäller tillverkning för lager, nöjer man sig emellertid med att uträkna tillverkningspriset på kostnadssammandragen.

I vanliga fall säljas produkterna efter *listpriser*, när tillverkning sker för lager. Listpriserna äro satta så, att de täcka tillverkningspriset och den andel av affärskostnaderna, som genomsnittligt beräknas komma på varje fabrikat. Till detta beräknade självkostnadspris göres ett tillägg för vinst samt dessutom tillägg för rabatter, som lämnas kunderna. I Förenta Staterna är det brukligt, att listpriserna äro så högt satta, att mycket höga rabatter kunna lämnas på dem, t. ex. upp till 60 à 70 %. Kunderna indelas i storleksklasser — efter inköpens storlek. För tillfälliga, små kunder beräknas kanske ingen rabatt, för mindre, stadigvarande kunder t. ex. 15 %, för något större kunder 25 %, o. s. v., stigande rabattsatser ju större kunderna äro.

När försäljning sker efter listpriser, förefaller det vara fullständigt överflödigt att *sammanräkna* kostnaderna för varje särskild order. Det bör under sådana omständigheter vara tillräckligt att periodvis göra sammanställningar för kontrollens skull. Därjämte bör man naturligtvis fortlöpande kontrollera de orsaker, som kunna vålla kostnadsökning, såsom arbetsintensiteten, materialåtgången, kasserade arbetsstycken och de rörliga indirekta kostnadselementen.

Kapitel 11. Industribokföringen.

§ 1. Självkostnadsberäkningens ställning till fabriksbokföringen.

Vad självkostnadsberäkningen lämnar detaljerade uppgifter om, framställer bokföringen i översiktlig och sammanfattad form. Självkostnadsberäkningen visar kostnaden för varje enstaka fabrikat; bokföringen visar kostnaden för hela rörelsen och dess huvuddelar. Under det att självkostnadsberäkningen samlar detaljerade uppgifter om de inköpta varornas pris och inköpskostnader samt om det utlämnade och förbrukade materialets kostnad för varje order eller avdelning, lämnar bokföringen en översiktlig framställning av totala inköpen och materialförbrukningen. Bokföringen bör icke gå längre i detaljer än vad som är nödvändigt. På samma sätt med arbetskostnaderna och indirekta kostnaderna: bokföringen innehåller uppgifter om dessa saker översiktligt ordnade, under det att självkostnadsberäkningen bearbetar kostnadernas detaljer. I självkostnadsberäkningen analyseras, uppdelas och grupperas kostnaderna på avdelningar, fabrikat o. s. v. Hur långt bokföringens uppdelning av kostnaderna skall sträcka sig, är en lämplighetsfråga, som får avgöras i varje särskilt fall. Två starkt vägande skäl tala mot en för långt gående uppdelning av verksamheten i den slutna bokföringen, dels kostnadsfrågan och dels kravet på bokföringens översiktlighet. I en modernt ordnad bokföring bör bokslut i regel företagas månadsvis, varför det även ur denna synpunkt är olämpligt att göra bokföringssystemet

alltför komplicerat med detaljer. I bokföringen böra kostnaderna eller tillverkningarna ordnas i grupper med ett konto för varje särskild sakgrupp. Varje grupp av omkostnader eller tillverkningar kunna för självkostnadsberäkningen detaljerat angivas och sorteras i liggare eller hjälpböcker, vid sidan av det slutna bokföringssystemet. En viss uppdelning är dock lämplig även i bokföringen. Särskilt finnes behov av att kunna överblicka resultatet av de olika väsentliga fabrikatens tillverkning samt räntabiliteten av företagets olika direkta avdelningar.

Bokföringen har även som speciell uppgift att visa företagets finansiella ställning: kapitalanskaffningen och kapitalplaceringen samt likviditeten, d. v. s. företagets möjlighet att med kassa och kortfristiga fordringar kunna möta de betalningsanspråk, som inom den närmaste framtiden komma att ställas på företaget.

§ 2. Fabrikationskontot.

Det centrala kontot, som översiktligt framställer fabriksverksamheten, är Fabrikationskontot, vilket är typiskt för fabriksbokföringen.

a. I sin enklaste form påminner Fabrikationskontot om ett Varukonto i ett vanligt varuhandelsföretag. På debetsidan (vänstra sidan) föras sålunda *inköpta* råmaterialier, *utbetalade* arbetslöner och andra omkostnader för inköp, tillverkning och försäljning. På kreditsidan (högra sidan) föras försäljningarna. Avslutningen av kontot och beräkningen av vinsten sker genom insättning av utgående balans av helfabrikat, halvfabrikat och råmaterial på Fabrikationskontots kreditsida. Vinsten uppkommer såsom saldo på vänstra sidan; om förlust uppstår, blir däremot vänstra sidan störst, och saldot kommer på högra sidan.

Debet. **Fabrikationskonto.** *Kredit.*

Inköpta materialier	25,000	Försäljningar		50,000
Utbetalade arbetslöner	20,000	Utgående lager:		
Övriga omkostnader	30,000	Helfabrikat	20,000	
Vinst	5,000	Halvfabrikat	5,000	
		Råmaterial	5,000	30,000
	80,000			80,000

För vinstberäkningen har detta fabrikationskonto värde, men för överblicken och kontrollen av rörelsen är det fullständigt otillräckligt.

b. I varje industriellt företag kan man uti verksamheten skilja på tre moment: Materialets anskaffning och förvaltning, materialets bearbetning i tillverkningen och slutligen det färdiga fabrikatets lagring och försäljning. För att skilja mellan dessa tre olika stadier i verksamheten uppdelas Fabrikationskonto i tre konton:

1. *Råmaterials konto*, som redovisar för råmaterialets anskaffning och förbrukning.
2. *Halvfabrikats konto*, även kallat Material i arbete, Tillverkningens konto eller Fabrikationskonto.
3. *Helfabrikats konto*, även sammanslaget med Försäljningskonto, som redovisar för fabrikatet, vilket efterhand blir färdigt, samt för fabrikatets försäljning.

Till det Fabrikationskonto, som blott innehåller *material i arbete*, föres från Råmaterials konto det material, som uttages från förråden och *användes* i tillverkningen. Till detta Fabrikationskonto överföres vidare från ett särskilt Arbetslöners konto, vilket uppsamlar lönerna, värdet på de *verkliga* lönekostnaderna. Slutligen överföres till Fabrikationskontot summan av *övriga tillverkningskostnader*.

Det är vid bokslutet väsentligt att kontrollera, att alla arbetslöner och övriga kostnader för tillverkningen, som *tillkomna bokslutsperioden*, bokföras på Fabrikationskontot. Sålunda är det icke alltid som de *utbetalade* lönerna

svara mot de verkliga lönekostnaderna. Ofta kan det hända, att vid bokslutsdagen arbetarna hava några dagars lön innestående. I vissa fall är det även möjligt, att löneförskott på icke förtjänad lön har utlämnats. Det är således den *förtjänade* lönen och icke den *utbetalade*, som vid bokslutet skall föras på Fabrikationskonto. Det enligt b.) uppdelade Fabrikationskontot har följande utseende:

1. *Debet.* **Råmaterials konto.** *Kredit.*

Inköp	25,000	Råmaterialförbrukning	20,000
		Utg. balans	5,000
	25,000		25,000

2. *Debet.* **Halvfabrikats konto.** *Kredit.*

Förbrukat råmaterial	20,000	Utg. balans av helfabrikat	5,000
Arbetslöner	20,000	Helfabrikat, tillverkade under året	55,000
Övriga tillverkningskostnad.	20,000		
	60,000		60,000

3. *Debet.* **Helfabrikats konto.** *Kredit.*

Tillverkade helfabrikat	55,000	Försäljningar	50,000
Försäljningsomkostnader	10,000	Utg. lager av helfabrikat	20,000
Vinst	5,000		
	70,000		70,000

Vid bokslutet går man så tillväga, att inneliggande lager av halv- och helfabrikat samt råmaterial inventeras och lagervärdena insättas på de respektive kontona. På halvfabrikats konto erhålles tillverkningsvärdet av under året tillverkade helfabrikat som saldo på kreditsidan, när på debetsidan omkostnaderna insatts och på kreditsidan införts värdet av halvfabrikaten vid bokslutsperiodens slut. I vanliga fall sättes halvfabrikatens värde vid bokslutsperiodens slut lika med kostnaden av direkt material plus direkta lönekostnader. Om lagret av halvfabrikat håller

sig vid ungefär konstant storlek, kommer resultatberäkningen att bliva någorlunda riktig, trots att ingen andel av de indirekta omkostnaderna ingår i halvfabrikatens pris.

Om månadsbokslut skall kunna göras, bör lageravräkningen vara så ordnad, att utav densamma lagerkvantiteterna framgå, och inventering således ej behöves.

c. En ytterligare uppdelning av Fabrikationskontot, som i många fall kan vara lämplig, är uppdelning av kontot efter olika fabrikat. Om en fabrik tillverkar två eller tre olika fabrikat, är det för kontrollens skull mycket bra att hava ett fabrikationskonto för vart och ett av dessa. Material, arbetslön och övriga kostnader fördelas från sina respektive konton så, att vart och ett av Fabrikationskontona bliva debiterade för sina omkostnader. För beräkningen av resultatet, som uppstår vid de olika fabrikatens försäljning, bör även ett Fabrikatkonto uppläggas för vart och ett av Fabrikationskontona.

d. I vissa fall är det av värde att kunna bedöma resultatet av en viss tillverkningsoperation eller avdelning. Ett konto kan då uppläggas för avdelningen (eller produktionscentrat) och föras på samma sätt som det förut beskrivna fabrikationskontot. På debetsidan föras således alla omkostnader för avdelningen, på kreditsidan värdet av de tillverkade fabrikaten. Vid normalkalkylens användning krediteras de tillverkade fabrikaten till *normalkostnad*. För varje produktionscentrum eller avdelning upplägges ett konto, på vilket *driftsresultatet* kan avläsas. Om de debiterade omkostnaderna äro större än de krediterade tillverkningsvärdena, uppstår *driftsförlust* vid kontots avslutning; om tillverkningsvärdena efter normalpris äro större än de debiterade omkostnaderna, framkommer vid kontots avslutning en *driftsvinst*. Driftsvinster och -förluster skiljas på detta sättet från försäljningsvinster respektive förluster, vilka framkomma på de respektive fabrikatens försäljningskonton. Driftsresultaten överföras liksom försäljningsresultaten till Vinst- & Förlustkonto.

§ 3. Omkostnadskontona.

Bokföringen har en mycket stor betydelse för kontrollering av omkostnaderna. För att bokföringen skall kunna fylla sin uppgift väl och effektivt kontrollera omkostnaderna, är *uppläggningen av omkostnadskontona* synnerligen viktig. Det vore önskvärt, att företag i allmänhet ägnade denna fråga uppmärksamhet och strävade efter en rationell uppläggning av omkostnadskontona. Inom Förenta Staternas industri har man infört fullständigt enhetlig kontouppdelning för flera olika industrier. Skofabrikerna hava t. ex. infört fullständig enhetlighet uti konteringen och rapportera varje månad sina omkostnader till ett centralkontor, som i sin tur meddelar tillbaka till varje fabrik de genomsnittliga omkostnadssummorna, enligt alla skofabrikernas rapporter. På detta sätt kan en fabrik omedelbart se, om någon viss omkostnad är onormalt stor och inrikta sina ansträngningar på att minska denna omkostnadsgrupp. Då rapporterna från de enskilda fabrikerna behandlas konfidentiellt och varje fabrik naturligtvis har intresse av att veta, vilka kostnader som konkurrenterna hava, har det lyckats att på detta gemensamma intresse uppbygga en samverkan mellan eljes stridiga och konkurrerande intressen.

När omkostnadskontona uppläggas, bör man taga hänsyn till möjligheten av deras fördelning i de två viktiga huvudgrupperna: tillverkningskostnader och affärskostnader. Det är emellertid icke möjligt att hänföra alla omkostnader till *endera* av dessa grupper, flera kostnadselement äro gemensamma för dem båda: de s. k. gemensamma kostnaderna. Omkostnaderna kunna således underordnas någon av dessa tre grupper: Fabriksdriftskostnader, Affärskostnader, Gemensamma omkostnader. En sådan konsekvent uppdelning som enl. exempel sid. 106 förekommer dock sällan. Oftast uppläggas kontona så, att de svara mot vissa kostnadselement eller omkostnadsgrupper, vilka

sedan få distribueras på de olika tillverknings- och affärsavdelningarna.

Konto för *materialkostnaderna* är något berört i föregående §. Där antogs, att råmaterialet fördes på ett gemensamt konto: Råmaterials konto. Det går naturligtvis icke att uppdela Råmaterials konto så, att varje råmaterial får sitt särskilda konto, såvida icke ett mycket litet fåtal råmaterial användas. Däremot kan det vara av värde att i bokföringen skilja mellan *råmaterial* och *driftsförnödenheter* och upplägga olika konton för dessa, för att bättre kunna kontrollera åtgången.

Konton för *arbetslöner* kunna vara två och motsvara de *direkta* och *indirekta* arbetskostnaderna. Särskilda konton kunna uppläggas för dessa båda slag av arbetskostnader. Direkta arbetslöners konto skall debiteras för allt arbete, som rapporteras på konstruktionsordernummer. Övriga arbetslöner debiteras på Indirekta löners konto, både de indirekta löner, som rapporteras på arbetskort, och månadslönerna. Skilda konton kunna även uppläggas för indirekta löner för tillverkningen och affärsverksamheten. Administrations- och andra gemensamma löner kunna antingen omedelbart uppdelas på dessa båda grupper eller avräknas för sig. Av stor betydelse är, att *förlorad tid* rapporteras. Den bör även kunna redovisas å särskilda konton.

Konton för övriga indirekta omkostnader uppläggas för alla indirekta kostnader av större betydelse. Sålunda uppläggas för kapitalföremålens kostnader följande konton:

Avskrivningskonto
Ränte- „
Reparations- „
Försäkringars „
Skatters „

Kostnaderna på dessa konton distribueras i självkostnadsberäkningen såsom lokal- och maskinkostnader etc. på de olika avdelningarna. Uti bokföringen överföras de till

Fabrikationskonton och Fabrikatkonton, för kalkylering av tillverknings- respektive försäljningsresultatet av de olika fabrikaten eller avdelningarna.

Övriga omkostnadselement, som till största delen bestå av *utbetalda* omkostnader (i motsats till den mest betydande delen av kapitalföremålens kostnader, vilka äro *beräknade* omkostnader), ordnas och givas passande kontonamn. Dessa övriga omkostnader äro delvis olika för olika industrigrenar och företag. Ett exempel har i det föregående lämnats på en uppdelning i omkostnadskonton vid S. K. F., vilken uppdelning kan tjäna som värdefull ledning.

§ 4. Månadsbokslut.

A. Månadsbokslutens uppgifter.

Ett av de kännetecknande dragen i den moderna bokföringen är, att den icke nöjer sig att kontrollera resultatet med så långa mellanrum som ett år. Fullständiga halvårsbokslut med inventering äro ganska allmänt förekommande inom affärsvärlden. I det industriella räkenskapsväsendet är det av kanhända ännu större betydelse än för varuhandelsföretag att införa en kortare räkenskapsperiod. Detta är för industriföretagen av vikt först och främst för produktionskontrollen, till vilken bokföringen och självkostnadsberäkningen lämna material. Produktionskontrollen bör omfatta en redovisning av kostnaden för overksamma arbetare och maskiner samt overksamhetens orsaker, dessutom kan produktionskontrollen omfatta kostnaden för kasserade arbetsstycken och slutligen samtliga övriga produktionskostnader. Värdet av en sådan produktionskontroll beror på att räkenskapsperioden är så kort, att ett missförhållande, som uppstår, snart kan upptäckas och avhjälpas. För beräkningen av tilläggen för de indirekta omkostnaderna är det även av vikt, att omkostnaderna såväl som tids- och löneuppgifterna kunna kontrolleras med korta mellanrum. Tilläggsprocenten ändras ju synnerligen snabbt med produktionsändring — såvida ej normalkalkylen användes — samt för övrigt med lönernas och de övriga omkostnadernas höjd. ***För det industriella räkenskapsväsendet har därför månadsbokslutet blivit ett kännbart behov.***

Även för affärsavdelningen har månadsbokslutet blivit i hög grad behövligt. En månatlig kontroll av affärsomkostnaderna är en värdefull hjälp att kontrollera dessa och hålla dem inom rimliga gränser. Även för överblicken av företagets likvida ställning har månadsboksluten en synnerligen stor betydelse. Det är därför naturligt, att månadsboksluten blivit konsekvent genomförda vid de flesta moderna organisationer.

B. Speciella frågor beträffande månadsbokslut.

Den största svårigheten, som uppställer sig vid genomförandet av månatligt bokslut, är inventeringen av lagret. Råmaterial, halvfabrikat och helfabrikat skola värderas och värdena insättas i balansuppställningen. En månatlig värdering av råmaterialet genom inventering låter ej gärna genomföra sig, såvida icke en fullständig lageravräkning finnes, i vilken man lätt kan göra ett sammandrag. Halvfabrikaten kunna månatligen värderas genom summering av kostnaderna, som äro upptagna på kostnadssammandragen, eller å arbetskort för order i arbete jämte materialkostnaderna för dessa arbeten och eventuellt en andel av indirekta omkostnader. Helfabrikaten vålla i regel det minsta arbetet; de kunna antingen räknas på lagret eller å lagerkort, upplagda för ändamålet.

En annan svårighet, som uppstår vid månadsbokslut, är att beräkna omkostnaderna exakt på en så kort period som en månad. De omkostnader, som äro konstanta till sin storlek, vållar det ingen svårighet att varje månad taga hän-

syn till. Sådana omkostnader äro vanligen kapitalomkostnaderna samt vissa andra konstanta utgifter, som affärsböckerna kunna lämna upplysning om.

Större svårighet än dessa *konstanta* kostnader vålla de omkostnader, som utbetalas. Huvudparten av de omkostnader, som utbetalas under det löpande året variera till storlek varje år. För dessa omkostnader är det nödvändigt göra en uppskattning och debitera den uppskattade genomsnittliga kostnaden såsom omkostnad för månaden.

Den bokföringsmässiga behandlingen av dessa omkostnader kan bli följande: För varje omkostnad, som måste debiteras fabrikationskonto med ett beräknat värde varje månad, upplägges ett Omkostnadskreditkonto. På omkostnadskontona debiteras de verkliga omkostnaderna, efterhand som de utbetalas. Varje månad krediteras motsvarande Omkostnadskreditkonto för den beräknade genomsnittliga omkostnaden, vilken debiteras på Fabrikationskonto. Vid årets slut utjämnas omkostnadskontona mot sina resp. omkostnadskreditkonton. Eventuellt uppstående brist eller överskott föres som vinst eller förlust.

Avslutning.

Självkostnadsberäkningen måste framför allt vara *praktisk*. De teoretiska kraven på självkostnadsberäkningens noggrannhet måste ofta modifieras med hänsyn till praktiska omständigheter. Självkostnadsberäkningen är ju intet annat än ett led i en ekonomisk organisation. Den får ej utbildas till självändamål. Såsom ett led i en ekonomisk organisation måste självkostnadsberäkningen även själv vara ekonomisk. För varje detaljerad upplysning av värde, som man vill att självkostnadsberäkningen skall lämna, måste det noggrant övervägas, om den kostnad, som den mera detaljerade kontrollen kräver, kommer att uppvägas av en motsvarande kostnadsminskning.

Självkostnadsberäkningens *efterhandskontroll* av omkostnaderna bör även vara förbunden med ett *förebyggande organisationsarbete*, som sätter som mål att göra organisationen möjligast effektiv. Varje förlustorsak, som i självkostnadsberäkningen påvisas och kontrolleras, bör genom ett energiskt organisationsarbete i möjligaste mån bortarbetas, om självkostnadsberäkningens kontrollsiffror överhuvud taget skola få något värde.

Självkostnadsberäkningen måste således vara intimt förbunden med organisationen i övrigt och ej en från den övriga organisationen fristående del. Ett lika nära samband, som måste finnas mellan självkostnadsberäkningen och affärsbokföringen, bör även komma till stånd mellan självkostnadsberäkningen och arbetsorganisationen. Först om självkostnadsberäkningen på detta sätt blir en ändamålsenligt avpassad del uti företagsorganisationen, kan den på ett lyckligt sätt fylla sina uppgifter.

Det är därför ett stort misstag att tro, att en god självkostnadsberäkning slutgiltigt är etablerad genom införandet av vissa formulär eller användningen av vissa metoder. En självkostnadsberäkning är fullständigt införd, först när beräkningen av kostnaderna ingår som ett sammanhängande led uti företagets organisation.

Litteraturanvisningar.

Självkostnadsberäkningar:

Nicholson and Rohrbach: Cost accounting. The Ronald Press, New York.
Forsberg: Industriell ekonomi. Gebers förlag, Stockholm.
Leitner: Selbstkostenberechnung. Sauerländers Verlag, Frankfurt a.M.
Sillén: Grunddragen av industriell självkostnadsberäkning. Industriförb. förlag.

Verkstadsorganisation:

Calmes: Fabriksorganisation, Industriförb. förlag.
Taylor: Rationell arbetsledning. Industriförb. förlag.
Gantt: Organizing for work. Harcourt, Brace and Howe, New York.
Fredriksson: Verkstadsorganisation vid blandad tillverkning. Industriförb. förlag.
Nieckels-Sällfors: Modern verkstadsorganisation. Bonniers förlag.

Industriräkenskaper:

Ramstedt: Räkenskaper för industri. Norstedts förlag.
Lewin: Inventarieböcker och avskrivningar vid industriella företag. Industriförbundets förlag.

Pris Kr. 4: 50

END OF
TITLE